

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО**  
**ГОСПОДАРСТВА**

**Ю.І. ГОРБАЧОВА**

**О.І. ГОЛУБ**

**ТЕКСТИ ЛЕКЦІЙ**

**з дисципліни «ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»**

**(для студентів 5 курсу денної форми навчання  
спеціальності 7.050201, 8.050201 – «Менеджмент організацій»)**



**Харків – ХНАМГ – 2008**

Тексти лекцій з дисципліни «Інноваційний менеджмент» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності 7.050201, 8.050201 – «Менеджмент організацій») / Авт.: Горбачова Ю.І., Голуб О.І. - Харків: ХНАМГ, 2008. – 110 с.

Автори: Ю.І. Горбачова,

Голуб О.І.

Рецензент: Г.В. Висоцька

Метою і завданням вивчення цієї дисципліни є оволодіння сучасними теоретичними основами й практичними навичками організації та управління інноваційними процесами.

Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві , протокол № 7 від 12 травня 2008 р.

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	<b>4</b>
<b>МОДУЛЬ 1. ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ</b>	<b>5</b>
<b>ЗМ 1.1 СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ</b>	<b>5</b>
<b>УНЕ 1. Основні поняття інноваційного менеджменту</b>	<b>5</b>
1. Сутність і завдання інноваційного менеджменту	5
2. Етапи, стадії і моделі інноваційного процесу	11
3. Класифікація інновацій	16
4. Життєвий цикл інновацій	22
<b>УНЕ 2. Теоретичні основи управління інноваційним розвитком</b>	<b>23</b>
1. Передумови виникнення інноваційних теорій	23
2. Інноваційний тип розвитку як мета економічної політики держави	28
<b>УНЕ 3. Особливості створення інновацій і формування попиту на них</b>	<b>30</b>
1. Умови виникнення попиту на інновації	30
2. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього	33
<b>ЗМ 1.2 ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ</b>	<b>35</b>
<b>УНЕ 1. Сучасні організаційні форми реалізації інновацій</b>	<b>35</b>
1. Інноваційні підприємства та інфраструктура інноваційної діяльності	35
2. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності	37
3. Організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва	41
4. Організаційні форми інтеграції науки і виробництва	45
<b>УНЕ 2. Управління інноваційним розвитком організації</b>	<b>47</b>
1. Стратегічний аспект управління інноваційним розвитком	47
2. Планування інноваційної діяльності	54
3. Вибір організаційних форм управління інноваційною діяльністю	64
4. Мотивація і стимулювання інноваційної діяльності	67
<b>УНЕ 3. Управління інноваційним проектом</b>	<b>71</b>
1. Сутність, основні види інноваційних проектів і особливості управління ними	71
2. Життєвий цикл проекту	75
<b>УНЕ 4. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації</b>	<b>80</b>
1. Принципи вимірювання і показники ефективності інноваційної діяльності	80
2. Основні показники економічної ефективності інноваційних проектів	84
3. Соціальна ефективність інноваційної діяльності	91
<b>УНЕ 5. Державне регулювання інноваційної діяльності</b>	<b>94</b>
1. Сутність і завдання державної інноваційної політики	94
2. Методи й інструменти державного регулювання інноваційної діяльності	99
3. Правові аспекти охорони інтелектуальної власності	101
<b>Список літератури</b>	<b>109</b>

## Вступ

Інформаційний зміст дисципліни «Інноваційний менеджмент» складатиметься із:

### **Модуля 1. Інноваційний менеджмент**

#### **Змістових модулів (ЗМ):**

**ЗМ 1.1 СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**ЗМ 1.2 ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ**

#### **Укрупнених навчальних елементів (УНЕ).**

У «Модулі 1. Інноваційний менеджмент» узагальнено світовий і вітчизняний досвід управління інноваційними процесами в економіці, роль інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств, фірм і компаній, особливості стратегічного й оперативного управління їх інноваційною діяльністю. Розкрито форми й джерела фінансування інноваційних проектів, методику оцінювання їх ефективності, основні підходи та інструменти інноваційного менеджменту, особливості регуляторної політики держави в інноваційній сфері.

Вивчення курсу допоможе студентам орієнтуватися в питаннях інноваційної діяльності підприємств у ринкових економічних умовах, розуміти роль інноваційної політики як засобу підвищення ефективності підприємницької діяльності й виробництва конкурентоздатної продукції; уміти виявляти найефективніші напрямки оновлення техніко-технологічної бази підприємства та її продукції, розробляти інноваційні заходи і управляти інноваційними процесами на своєму підприємстві, в галузі, країні.

**МОДУЛЬ 1. ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ****ЗМ 1.1 СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ****УНЕ 1. Основні поняття інноваційного менеджменту**

1. Сутність і завдання інноваційного менеджменту
2. Етапи, стадії і моделі інноваційного процесу
3. Класифікація інновацій
4. Життєвий цикл інновацій

**1. Сутність і завдання інноваційного менеджменту**

Аналіз сучасної економічної практики свідчить, що високих результатів підприємства можуть досягати лише при систематичному й цілеспрямованому новаторстві, націленому на пошук можливостей, які відкриває середовище господарювання щодо виготовлення і впровадження нових видів товарів, нових виробничих і транспортних засобів, освоєння нових ринків і форм організації виробництва. Це передбачає особливий, новаторський, антибюрократичний стиль господарювання, в основі якого — орієнтація на нововведення, систематична і цілеспрямована інноваційна діяльність.

**Інноваційна** (англ. *innovation* — введення новинок, нововведення) **діяльність** — діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

Об'єктом інноваційної діяльності є інновація. Слід розрізняти терміни «новація» («новинка») та «інновація». Новація — це нові порядок, звичай, метод, продукт, які можуть бути використані в суспільному виробництві та споживанні.

**Новація** (лат. *novatio* — оновлення, зміна) — продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення ефективності виконання робіт.

Новаціями є відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо. Однак усвідомлення цінності новації, а значить, доцільності її впровадження не приходить одразу після її появи. Має минути певний час, перш ніж хтось побачить потенційну вигоду від упровадження новинки та ініціює її виведення на ринок. Йдеться про інноваційний лаг.

**Інноваційний лаг** — *період між появою новації та її впровадженням.*

Новація після прийняття до реалізації та розповсюдження набуває нової якості — стає *інновацією*. У світовій економічній літературі існує багато визначень інновації, причому вітчизняні науковці синонімом терміну «інновації» вважають термін «нововведення». Термін «інновація» запровадив австрійський економіст Йозеф Шумпетер (1883 - 1950), який у 1912 р. в праці «Теорія економічного розвитку» вжив словосполучення «нова комбінація», маючи на увазі нову якість засобів виробництва, що досягалася шляхом певних поліпшень існуючого обладнання, введення нових засобів виробництва або систем його організації. У наступних працях Шумпетер замість терміну «нова комбінація» застосовував термін «інновація».

Світова економічна думка інтерпретує інновацію як перетворення потенційного науково-технічного прогресу в реальний, втілений в нових продуктах і технологіях. З огляду на це терміни «нововведення» та «інновація» можна вважати рівнозначними і використовувати як синоніми щодо кінцевого результату – впровадженої новації.

**Інновація (нововведення)** — *кінцевий результат інноваційної діяльності, що отримав утілення у вигляді виведеного на ринок нового чи вдосконаленого продукту, нового чи вдосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності, або нового підходу до соціальних послуг.*

Нововведення пов'язане з новим застосуванням існуючого продукту, використанням нової концепції або ідеї. Визначення її корисності кінцевим споживачем зумовлює зміну соціально-економічного середовища. Корисність, функція корисності відрізняють нововведення від відкриття і винаходу.

Відкриття і винаходи не мають соціальної та економічної цінності, якщо не стають основою нововведення на ринку. Так, американський економіст Б. Твісс зауважує: «Винахід (новація) – формулювання, висування ідеї. Нововведення (інновація) – застосування, тобто процес, в якому винахід або ідея набувають економічного змісту».

Поняття «інновація» у Законі України «Про інноваційну діяльність» звучить так: «Це новостворені (застосовані) й (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери».

У зазначеному Законі вказано, що об'єктами інноваційної діяльності є:

- інноваційні програми і проекти;
  - нові знання та інтелектуальні продукти;
  - виробниче обладнання і процеси;
  - інфраструктура виробництва і підприємництва;
  - організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери;
- сировинні ресурси, засоби їх видобування і перероблення;
  - товарна продукція;
  - механізми формування споживчого ринку і збуту товарної продукції.

Залучення інновацій у практику роботи підприємства чи їх створення власними силами здійснюється у межах інноваційного менеджменту.

Система менеджменту організацій, які використовують підприємницький, інноваційний підхід до свого функціонування і розвитку, покликана вирішувати низку завдань, інколи суперечливих і навіть взаємовиключних:

- постійне оновлення асортименту продукції та послуг;
- оновлення і створення нових виробничих систем;
- підвищення ефективності виробничо-збутової діяльності передусім через підвищення продуктивності праці персоналу і зниження всіх видів затрат;

- розроблення і реалізація стратегії і тактики боротьби за лідерство на основі концентрації зусиль і ресурсів на найперспективніших напрямках розвитку техніки, технології, потреб тощо;
- підпорядкування діяльності всіх підрозділів виробничих систем режиму складного відтворювального конвеєра нововведень;
- поєднання гнучкості й адаптивності дрібносерійного виробництва з високою ефективністю, низькими витратами і високою продуктивністю масового виробництва.

**Інноваційний менеджмент** (лат. *management* — управління) — підсистема менеджменту, метою якої є управління інноваційними процесами на підприємстві.

Він покликаний забезпечувати реалізацію стратегічних цілей організації. Його завданням є ефективне управління процесом розроблення, впровадження, виробництва та комерціалізації інновацій з узгодженням відповідних управлінських рішень із системою операційного (виробничого), маркетингового фінансового і кадрового менеджменту (рис. 1.1).

Інноваційний менеджмент спрямований на формування в організації властивостей, необхідних для її функціонування і розвитку цілісності, адаптивності, синергізму.

*Цілісність* передбачає узгодження інноваційних цілей з місією організації та її стратегічними цілями, а також прийняття рішень щодо інноваційних змін з погляду корисності для організації загалом. При цьому порушення балансу внутрішнього середовища організації внаслідок реалізації певної інновації має ліквідуватися відповідними поліпшувальними змінами в інших складових внутрішнього середовища.

*Адаптивність організації* формується завдяки ретельному моніторингу стану зовнішнього і внутрішнього середовища організації і цілеспрямованому пошуку інновацій, реалізація яких поліпшує її позиції у відносинах із партнерами і контрагентами.



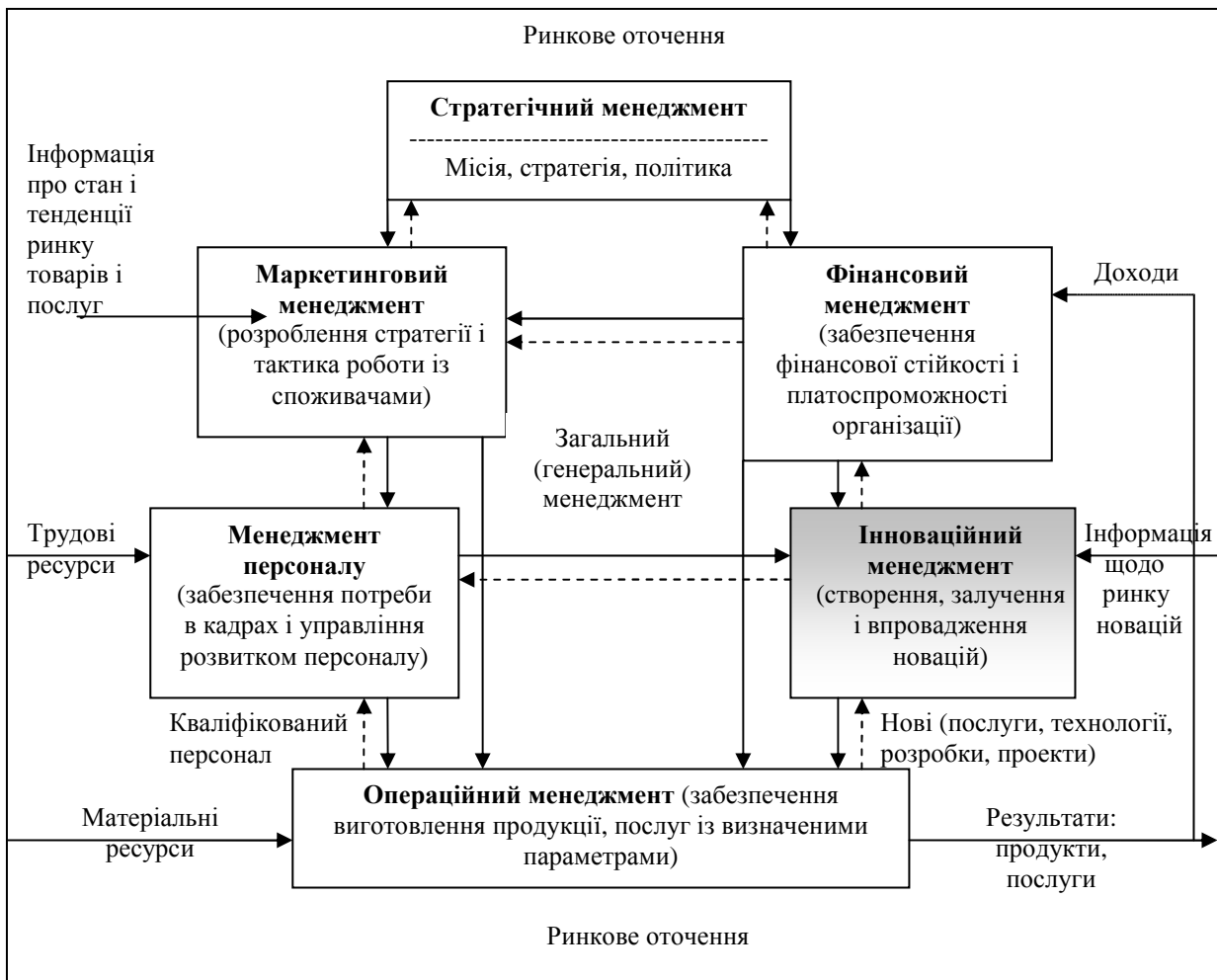


Рис. 1.1 – Інноваційний менеджмент як підсистема загального менеджменту організації

*Синергічний* (грец. synergos – той, що діє разом) *вплив* інноваційного менеджменту на діяльність організації забезпечується розробленням ефективної інноваційної політики, спрямованої на створення в організації середовища, яке заохочує інноваційний пошук у всіх її структурних ланках, що зумовлює постійне підвищення ефективності діяльності організації загалом.

Інноваційний менеджмент слід розглядати не тільки як складову систему загального менеджменту організації, а і як одну з функціональних систем управління нею.

**Інноваційний менеджмент як система** – сукупність економічних, мотиваційних, організаційних і правових засобів, методів і форм управління інноваційною діяльністю організації з метою оптимізації економічних результатів її господарської діяльності.

Теоретичною основою інноваційного менеджменту є економічна теорія, що вивчає закони й закономірності динамічних систем, і теорія загального менеджменту організацій, яка формує принципи, функції, форми й методи управління цілеспрямованою діяльністю людей у процесі реалізації цілей функціонування і розвитку організації.

**Інноватор** — особа, яка ініціює процес упровадження інновації і бере на себе відповідальність за його реалізацію.

**Суб'єкти інноваційної діяльності** — фізичні або юридичні особи, які провадять інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи позичені кошти в реалізацію інноваційних проектів.

Систему інноваційного менеджменту організації зображено на рис. 1.2.

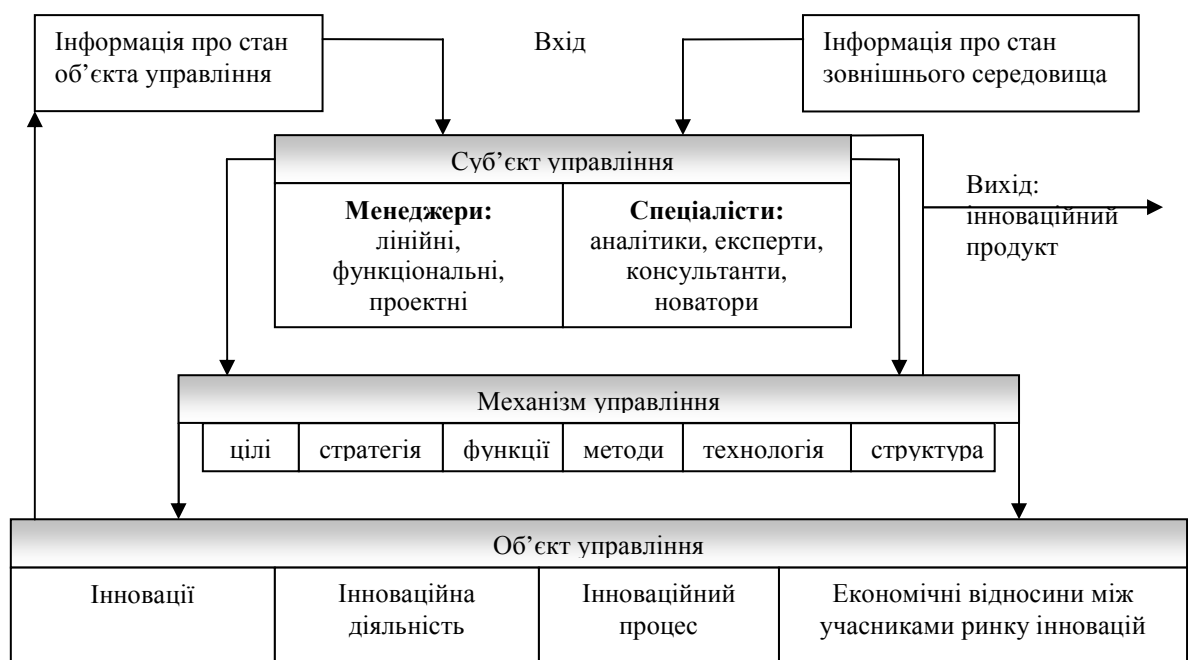


Рис. 1.2 – Інноваційний менеджмент як система управління інноваціями

Від того, наскільки сприятливими будуть в організації умови для реалізації інтелектуального, креативного потенціалу працівників, залежать якісні й кількісні характеристики інноваційної діяльності. Тому при формуванні системи інноваційного менеджменту необхідно враховувати економічні, організаційно-управлінські, соціально-психологічні чинники, що впливають на поведінку

учасників інноваційного процесу, проектувати ефективні форми його організації.

Отже завданням інноваційного менеджменту є ефективне управління інноваційною діяльністю організації, що сприяє її здатності брати участь в інноваційних процесах, створювати чи залучати інновації, які забезпечують її поступальний, пропорційний розвиток, економічну стійкість, міцні конкурентні позиції, тривале і успішне функціонування на ринку.

## 2. Етапи, стадії і моделі інноваційного процесу

Інноваційна діяльність та інноваційний процес за своїм змістом дещо різняться. *Інноваційний процес є ширшим поняттям, ніж інноваційна діяльність.* Він охоплює всі стадії створення новинки: від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги, які використовуються у господарській практиці; всі етапи життєвого циклу інновації, включаючи її *дифузії* (лат. *diffusio* — проникнення) у нові умови чи місця застосування. А інноваційна діяльність полягає в діях людей, спрямованих на створення чи впровадження інновації на певній стадії інноваційного процесу.

***Інноваційний процес** — процес перетворення наукового знання в інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби; послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення новинки та її впровадження у практику.*

Під час інноваційного процесу не тільки створюються очікувані інноваційні продукти, а й можуть виникати супроводжувальні інновації, які є побічним результатом креативної (творчої) інноваційної діяльності на певному її етапі. Схему інноваційного процесу наведено на рис. 1.3.

Спрощено модель інноваційного процесу можна подати як кілька послідовних етапів: **наука — техніка — виробництво.**

**Наука.** На цьому етапі розробляють теоретичні основи певної проблеми. Охоплює стадії фундаментальних і прикладних досліджень.

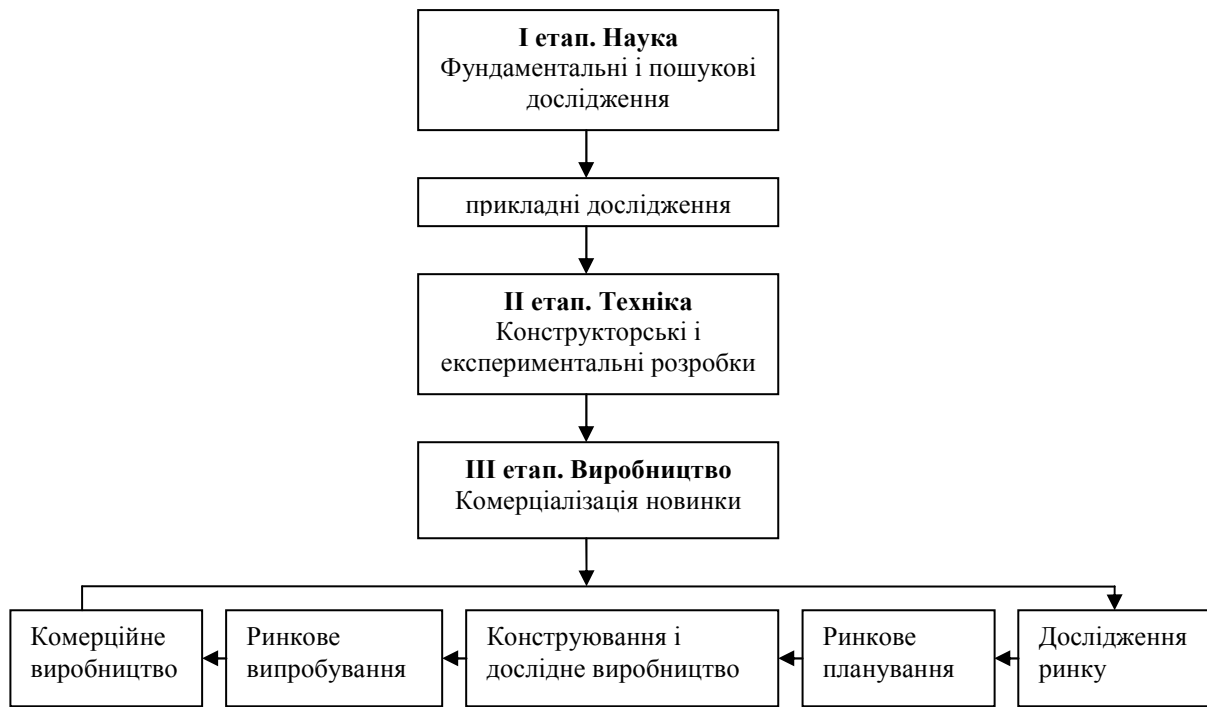


Рис. 1.3 – Загальна схема інноваційного процесу

*1. Фундаментальні дослідження.* Спрямовані на вивчення теоретичних засад процесів чи явищ. Поштовхом до їх проведення є виникнення гіпотези, яка потребує підтвердження. Результатом фундаментальних досліджень можуть бути відкриття.

**Відкриття** — науковий результат, що вносить радикальні зміни в існуючі знання, розкриває досі не відомі закономірності, властивості та явища матеріального світу, істотно впливає на НТП і розвиток цивілізації, слугує джерелом винаходів.

**Винахід** — результат науково-дослідницьких і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), що відображає принципово новий механізм, який може стати основою появи значної частини інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток НТП.

Фундаментальні відкриття і винаходи характеризуються, як правило, великим проміжком часу від формулювання гіпотези до практичного застосування винаходу (табл. 1.1).

*2. Прикладні дослідження.* Визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень, їх результатом є нові

технології, матеріали, системи. Ці дослідження також потребують значних інвестицій, є ризикованими і виконуються, як правило, на конкурсній основі галузевими науково-дослідними інститутами чи вузами на замовлення держави або за рахунок великих промислових компаній, акціонерних товариств, інноваційних фондів тощо.

Таблиця 1.1 – Інтервал між винаходом і його впровадженням (роки)

Відкриття	Рік появи відкриття	Рік практичної реалізації	Інтервал (роки)
Фотоапарат	1727	1839	112
Телефон	1820	1876	56
Магнітний запис звуку	1889	1931	42
Радіо	1867	1902	35
Телебачення	1907	1945	38
Синтетичний каучук	1910	1938	30
Радар	1925	1938	13
Синтетичні волокна	1930	1939	9
Атомна бомба	1939	1945	6
Напівпровідники	1941	1951	10
Комп'ютер з пам'яттю	1945	1949	4
Транзистор	1948	1953	5
Інтегральна схема	1958	1961	3
Мікропроцесор	1968	1970	2
Персональний комп'ютер	1972	1974	2

**Техніка.** На цьому етапі втілюють теоретичні конструкції явищ і процесів у матеріальну оболонку. Охоплює стадії дослідно-конструкторських та проектно-конструкторських робіт, які спрямовані на розроблення, проектування, виготовлення та випробовування дослідних зразків нової техніки, технології чи нового продукту. Визначають технічні характеристики нової продукції, розробляють інженерно-технічну документацію на неї, створюють дослідні зразки, розпочинають експериментальне виробництво.

**Виробництво (комерціалізація нововведення).** Це етап впровадження у виробництво нового продукту, розроблення програми маркетингу і просування новинки на ринок. Інвестиції на цьому етапі теж ризиковані, але їх повністю бере на себе суб'єкт господарювання, акумулюючи для цього кошти у спеціальних фондах і використовуючи позичковий капітал (банківські кредити). Цей етап охоплює кілька стадій:

- дослідження ринку: вивчають готовність ринку до сприйняття нововведення; оцінюють можливість формування нових споживчих потреб, які він може задовольняти; визначають форму просування новинки на ринок, можливість її модифікації для окремих його сегментів;
- конструювання: формують дизайн новинки з дотриманням естетичних, ергономічних (пов'язаних з оптимальним пристосуванням умов виробництва для ефективної праці), функціональних вимог і з урахуванням споживачів вибраного сегменту ринку (сучасність, комфортність, вишуканість, лаконічність, цінові характеристики тощо); розробляють маркетингові заходи для просування товару на ринок;
- ринкове планування: визначають обсяги попиту на новий товар, його асортиментний ряд, можливі ринки збуту; оцінюють витрати на виготовлення і прогнозують майбутні доходи від продажу;
- дослідне виробництво: налагоджують і відпрацьовують технологічний процес; складають кошторис витрат;
- ринкове випробування: здійснюють рекламну кампанію до появи товару на ринку; визначають прогнозну ціну; випускають пробну партію товару, оцінюють попит на неї; за необхідності вносять зміни в тактику маркетингу чи дизайн товару;
- комерційне виробництво: формують портфель замовлень на виготовлення партій товару; укладають угоди з постачальниками; розробляють логістичні схеми; вибирають канали збуту; проектують і створюють систему управління виробництвом; виготовляють і реалізують продукцію у запланованих обсягах; відпрацьовують систему управління якістю; удосконалюють політику ціноутворення і методи стимулювання збуту.

*Етап комерціалізації нововведення є завершальним в інноваційному процесі. Однак новий продукт не завжди залишається власністю підприємства, яке його створило. Право на виготовлення нового продукту можуть отримати й інші підприємства, придбавши відповідну ліцензію (лат. licentia — право). Відбувається **дифузія нововведення** — процес його поширення для*

*використання у нових місцях, сферах чи умовах.*

Організації, стаючи учасниками інноваційного процесу на певному його етапі, зіставляють вигоди, які вони можуть отримати, і витрати. При цьому слід бути виваженими щодо джерел і умов фінансування. Результати, які організації можуть отримати на різних етапах інноваційного процесу, і не - обхідні джерела фінансування інноваційної діяльності, наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Результати інноваційної діяльності організацій і джерела її фінансування на різних етапах інноваційного процесу

Характеристики	Етапи інноваційного процесу			
	Фундаментальні дослідження (пошукові роботи)	Прикладні дослідження	Конструкторські та експериментальні розроблення	Комерціалізація новинки та її дифузії
Зміст інноваційної діяльності	Генерація ідей, обґрунтування та експериментальна перевірка їх здатності задовольняти суспільні потреби	Визначення кількісних характеристик нового продукту, вибір чи розроблення технології виготовлення	Створення дослідних зразків нової продукції, коректування і доробка технічної документації, розроблення стандартів і технічних умов	Дослідження ринку, розроблення маркетингових програм, організація виробництва і продажу новинки, обґрунтування доцільності продажу ліцензії на випуск нового продукту іншим підприємствам
Джерела фінансування	Державний бюджет, в т. ч. за програмами науково-технічного розвитку	Державний бюджет, кошти замовників, інноваційних фондів, технопарків, технополісів	Власні кошти підприємств, кошти замовників (гранти), у виняткових випадках — кошти держбюджету	Власні кошти підприємницьких структур, емісія цінних паперів, банківські кредити, залучення коштів фірм-партнерів
Рівень ризику	Дуже високий	Високий	Середній	Середній
Очікувана віддача	Комерційна вигода відсутня, але в разі позитивних результатів зростає вірогідність фінансування наступних робіт	У разі позитивних результатів збільшуються обсяги фінансування науково-дослідних робіт	За позитивних результатів збільшуються обсяги фінансування дослідно-конструкторських робіт	Дохід від реалізації нового продукту на ринку чи від продажу ліцензії на новий продукт

Отже на рівні організацій (фірм, підприємств) інноваційний процес, попри націленість на створення нової споживчої вартості, характеризується значно сильнішим прагненням його учасників до комерційного успіху,

Інноваційний процес в організації здійснюється в кілька етапів:

- 1) генерування ідей щодо способів задоволення нових суспільних потреб;
- 2) розроблення задуму та попереднє оцінювання його ринкової привабливості;

- 3) аналіз інституційних умов реалізації задуму і супроводжувальних витрат, їх зіставлення з фінансовими можливостями організації;
- 4) конструкторське і технологічне розроблення нового товару;
- 5) пробний маркетинг (прогнозування попиту і оцінювання майбутніх вигод);
- 6) планування та організація процесу виробництва нового товару;
- 7) комерційна реалізація новинки.

Модель інноваційного процесу в окремо взятій фірмі дещо відрізняється від загальної. Вона охоплює шість етапів (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Етапи прийняття рішення про нововведення на підприємстві

Етапи процесу	Зміст
1. Виявлення потреби у нововведенні	Виявлення і аналіз проблеми, усвідомлення потреби у нововведенні, переконання членів організації у необхідності нововведення
2. Збирання інформації про можливі нововведення, які забезпечать вирішення проблеми	Пошук інформації щодо способів розв'язання подібних проблем, виявлення варіантів інноваційних рішень
3. Оцінювання інноваційних проектів за критеріями здійсності і економічної доцільності	Розроблення інноваційних проектів; оцінювання прогнозних результатів упровадження кожного проекту; вибір інноваційного проекту
4. Прийняття рішення про впровадження інновації	Рішення про доцільність упровадження відібраного інноваційного проекту; ухвалення рішення вищим керівництвом
5. Впровадження нововведення	Пробне впровадження; повне впровадження; використання
6. Інституціоналізація нововведення	Рутинізація; модифікація; дифузія

### 3. Класифікація інновацій

Перша класифікація інновацій, яка стала класичною і використовувалася до кінця 60-х років XX ст., належить Й. Шумпетеру. Він виокремив п'ять типів інновацій:

- 1) виробництво невідомого споживачам нового продукту або продукту з якісно новими властивостями;
- 2) впровадження нового засобу виробництва, в основу якого покладено



нове наукове відкриття або новий підхід щодо комерційного використання продукції;

3) освоєння нового ринку збуту певною галуззю промисловості країни, незалежно від того, існував цей ринок раніше чи ні;

4) залучення нових джерел сировини та напівфабрикатів, незалежно від того, існували ці джерела раніше чи ні;

5) впровадження нових організаційних форм.

На сучасному етапі інновації класифікують за різними ознаками.

1. За змістом виділяють:

- продуктові інновації (орієнтуються на виробництво і використання нових (поліпшених) продуктів у сфері виробництва або споживання);
- інновації процесу (нові технології виробництва продукції, організації виробництва та управлінських процесів);
- ринкові інновації (відкривають нові сфери застосування продукту або сприяють реалізації продукту чи послуги на нових ринках).

Продуктові інновації передусім спрямовані на створення нової споживчої цінності, що приваблює більшу кількість споживачів. Інновації процесу, як правило, дають перевагу у витратах, продуктивності, якості. Ринкові інновації розширюють межі ринку, на якому працює фірма.

2. За ступенем новизни виділяють:

- базові (поява нового способу виробництва чи раніше невідомого продукту, які започатковують або дають імпульс розвитку нової галузі, наприклад винайдення парового двигуна, атомної енергії, радіо, напівпровідників тощо);
- поліпшувальні (упровадження нових видів виробництв, що реалізують інноваційний потенціал базової інновації; вони дають змогу поширювати і вдосконалювати базові покоління техніки, створювати нові моделі машини матеріалів, поліпшувати параметри продукції, що випускається);
- псевдоінновації (інновації, що залучаються фірмами в технологічний

процес чи продукт, щоб затримати зниження норми прибутку і продовжити життєвий цикл поліпшувальної інновації, наприклад зміна дизайну товару, матеріалу, з якого він виготовляється; зміна способу рекламування тощо).

Для визначення перспективних нововведень, реалізація яких має сприяти подальшому розвитку підприємства, для впорядкування процесу пошуку і залучення новацій існує детальніша класифікація. Її особливість полягає в тому, що залежно від критерію одні й ті самі нововведення можуть бути віднесені до кількох видів (табл. 1.4).

Керівництво підприємства має завжди аналізувати, який вид інновацій принесе більшу вигоду. Для цього слід враховувати різні обставини: гостроту конкурентної боротьби, вибагливість споживачів і рівень їхніх доходів, ресурсні можливості й конкурентні позиції фірми тощо.

Приймаючи рішення про нововведення, необхідно враховувати інтереси виробника і споживача. Слід ретельно вивчати споживчий ринок і тенденції його зміни. Допомогти у виборі типу інновації відповідно до ринкової ситуації може їх класифікація на основі «матриці переваг» Бостонської консультативної групи, яка поділяє інновації всіх типів на чотири групи, оцінюючи ступінь новизни з погляду виробника і з погляду споживача (рис. 1.4).

Як свідчить практика, більша корисність очікується від продукту-інновації, який є новим для виробника і споживача. Для споживачів продукція вважатиметься новою, якщо вони її досі не бачили і задовольняли відповідну потребу в інший спосіб або якщо сама потреба спровокована появою цього продукту.

Таблиця 1.4 – Класифікація інновацій

Класифікаційна ознака	Вид інновацій
1	2
За сферою діяльності підприємства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інновації на вході в підприємство як систему — цільові, якісні або кількісні зміни у виборі чи використанні матеріалів, сировини, обладнання, інформації, працівників чи інших видів ресурсів;</li> <li>• інновації на виході з підприємства — зміни в результатах виробничої діяльності, якими можуть бути вироби, послуги, технології;</li> <li>• інновації структури підприємства — цільові зміни у виробничих, обслуговуючих і допоміжних процесах.</li> </ul>
За змістом діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технологічні інновації — спрямовані на створення і освоєння виробництва нової продукції, технологій і матеріалів, модернізацію обладнання, реконструкцію споруд, реалізацію заходів з охорони довкілля;</li> <li>• виробничі інновації — орієнтовані на розширення виробничих потужностей, диверсифікацію виробничої діяльності, зміну структури виробництва тощо;</li> <li>• економічні інновації — спрямовані на зміну методів і способів планування всіх видів виробничо-господарської діяльності, зниження виробничих витрат, вдосконалення матеріального стимулювання, раціоналізацію системи обліку;</li> <li>• торговельні — використання нових методів цінової політики, нових форм взаємовідносин з постачальниками і замовниками; надання чи отримання фінансових ресурсів у формі кредитів; Інтернет-магазини тощо;</li> <li>• соціальні — пов'язані з поліпшенням умов і характеру праці, соціального забезпечення, психологічного клімату у колективі тощо;</li> <li>• управлінські — націлені на вдосконалення організаційної структури, стилю і методів прийняття рішень, використання нових засобів обробки інформації і документації, раціоналізацію канцелярських робіт.</li> </ul>
За інтенсивністю інноваційних змін	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інновації нульового порядку (регенерування вихідних властивостей) — цільова зміна, що зберігає й оновлює існуючі функції виробничої системи чи її частини, наприклад нова фарба для автомобіля;</li> <li>• інновації першого порядку (кількісна зміна) — просте цільове пристосування до кількісних вимог при збереженні функцій виробничої системи чи її частини, наприклад розширення ринків збуту;</li> <li>• інновації другого порядку (перегрупування чи організаційні зміни) — прості організаційні зміни, наприклад поділ відділу маркетингу на підрозділ досліджень ринку і підрозділ стимулювання збуту</li> <li>• інновації третього порядку (адаптаційні зміни) — зміни, викликані взаємним пристосуванням елементів виробничої системи, наприклад адаптація допоміжних процесів до змін у основних виробничих процесах у зв'язку з удосконаленням випуску продукції;</li> <li>• інновації четвертого порядку (новий варіант) — найпростіша якісна зміна, що перевищує межі простих адаптованих змін, наприклад оснащення певної моделі автомобіля потужним двигуном;</li> </ul>

Продовження табл. 1.4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інновація п'ятого порядку («нове покоління») – змінюються всі або більшість функціональних властивостей виробничих системи, але базова структурна концепція зберігається, наприклад впровадження прорваного управління верстатом;</li> <li>• інновація шостого порядку (новий «вид») – якісна зміна функціональних властивостей виробничої системи чи її частини; змінюється вихідна концепція, але функціональний принцип залишається, наприклад стільниковий зв'язок;</li> <li>• інновації сьомого порядку (новий «рід») — докорінна зміна функціональних властивостей виробничої системи або її частини, що змінює її основний функціональний принцип, наприклад поява транзисторів, інтегральних схем, впровадження гнучких виробничих ліній, транспорт на магнітній чи повітряній подушці тощо.</li> </ul>
За рівнем об'єктивного і суб'єктивного сприйняття	<ul style="list-style-type: none"> <li>• абсолютна новизна — фіксується за відсутності аналогів даної новації;</li> <li>• відносна новизна — інновацію було застосовано на інших об'єктах або ж здійснено оновлення одного з елементів виробу системи в ході поточної модернізації;</li> <li>• умовна новизна — виникає внаслідок незвичного сполучення раніше відомих елементів;</li> <li>• суб'єктивна новизна — новизна для певних споживачів, які раніше не були ознайомлені з даним продуктом.</li> </ul>
За причинами виникнення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реактивні — інновації, що забезпечують виживання та конкурентоспроможність фірми на ринку, виникаючи як реакція на нові перетворення, здійснювані основними конкурентами;</li> <li>• стратегічні — інновації, впровадження яких має випереджальний характер з метою отримання вирішальних конкурентних переваг у перспективі.</li> </ul>
За ступенем впливу на технологічне і соціальне середовище	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інкрементальні — інновації, що здійснюються послідовно і поступово на основі повсякденної роботи з поліпшення організації виробничих процесів; вони майже непомітні, однак забезпечують постійний приріст продуктивності виробництва;</li> <li>• радикальні — інновації, що є результатом тривалих цілеспрямованих науково-технічних робіт у НДІ чи лабораторіях; вони сприяють значним змінам у мікро- та макроекономіці (виробництво синтетичних матеріалів, напівпровідників тощо);</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нові технологічні системи — глибокі зміни в технологіях, які стосуються кількох сфер економіки і стимулюють появу нових секторів виробництва і споживання (капілярне зварювання, нові технології штампування, лазерні технології та ін.).</li> <li>• зміна техніко-технологічної парадигми — глибокі зміни в технологіях, ефект від яких суттєво впливає на економіку загалом (атомна енергетика, мікроелектронна революція, інформаційні технології тощо).</li> </ul>

		Нове для споживача	
		Так	Ні
Нове для виробника	Так	Продукт-інновація	Дублювання
	Ні	Продукти поліпшення та модифіковані	Старі продукти

Рис. 1.4 – Класифікація нових продуктів з погляду виробників і споживачів

#### 4. Життєвий цикл інновацій

Концепцію життєвого циклу товару першим запропонував у 1965 р. американський теоретик маркетингу Теодор Левітт. Сутність її полягає в тому, що кожен новий товар проходить певний життєвий цикл, протягом якого спостерігаються змін між обсягами його реалізації і величиною прибутку. Згідно з концепцією будь-який товар живе на ринку лише обмежений час, тривалість якого залежить від його призначення і специфічних якісних характеристик.

**Життєвий цикл інновації /товару/** – період від зародження ідеї, створення новинки /нового товару/ та її практичного використання до моменту зняття з виробництва.

За своїм характером життєвий цикл інновації відповідає типовому життєвому циклу товару і проходить етапи розроблення, просування на ринок, зростання, зрілості й занепаду, що характеризуються різним співвідношенням витрат, пов'язаних з розробленням та виведення новинки на ринок, і доходів від її продажу. Кожен етап життєвого циклу інновації охоплює кілька стадій, які відрізняються за змістом робіт.

*Етап розроблення.* Включає стадії зародження ідеї, проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт для перетворення ідеї на придатний для промислового виготовлення продукт, розроблення технології його виробництва.

*Етап виведення на ринок.* На цьому етапі відбуваються налагодження технологічного процесу, випуск пробної партії та її ринкова апробація, формування стратегії та каналів збуту. На цьому етапі прибуток відсутній, оскільки витрати перевищують доходи від продажу.

*Етап зростання.* Період швидкого сприйняття нового товару ринком і швидкого зростання прибутків.

*Етап зрілості.* Характеризується уповільненням темпів збуту внаслідок придбання товару більшістю покупців. Товар перестає бути новинкою. Прибуток

стабілізується або зменшується у зв'язку зі зростанням витрат на його захист від конкурентів. Цим етапом життєвий цикл інновації фактично завершується.

*Етап занепаду.* Різке падіння збуту і зниження прибутків. Товар знімають з виробництва.

Найскладнішим є етап розроблення товару, особливо для складної інновації, створення якої передбачає попередні дослідження ефективності технічного рішення взятого за її основу, конструкторське розроблення дослідного зразка, його апробацію, вдосконалення, розроблення технології виготовлення тощо. Цей процес може бути тривалим і не завжди завершується успіхом.

## **УНЕ 2. Теоретичні основи управління інноваційним розвитком**

1. Передумови виникнення інноваційних теорій
2. Інноваційний тип розвитку як мета економічної політики держави

### **1. Передумови виникнення інноваційних теорій**

Формування теорій інноваційного розвитку почалося, на думку більшості дослідників, у другій половині XIX – першій половині XX ст., хоча ще у XVIII ст. шотландець Адам Сміт (1723-1790) у своїй праці «Дослідження про природу та причини багатства народів» вказав на роль технологічних новацій у забезпеченні зростання економічної продуктивності. Він зазначив, що велика частина технологічних новацій належала робітникам, які намагалися вдосконалити умови праці з метою отримання вищої зарплатні.

Вплив інноваційних факторів на соціально-економічний розвиток суспільства сьогодні визнаний усіма, хоча усвідомлення важливості ролі науково-технічного прогресу в економічному зростанні зв'язалося не одразу. Формування теорій інноваційного розвитку у їх сучасному вигляді є результатом, праці усіх, хто досліджував економічний розвиток суспільства та економік, у процесі якого було виявлено нерівномірність темпів економічного зростання.

**Теорія циклічних економічних криз.** Сформульована вона в 60-ті роки XIX ст. німецьким економістом Карлом Марксом (1818-1883). Прагнучи дослідити внутрішньосистемні чинники постійного порушення макроекономічної рівноваги, він запропонував концепцію економічних криз надвиробництва. Маркс доводив, що невпинне розширення виробництва вимагає вкладення капіталу в основні засоби і що циклічний рух економіки пояснюється середнім терміном життя основного капіталу, вкладеного у засоби виробництва (на той час – 10-13 років). Засоби праці постійно удосконалюються, тому кожен новий середньостроковий цикл – це новий ступінь науково-технічного прогресу і розвитку продуктивних сил. Однак цей рух нерівномірний. Маркс розрізняв екстенсивний та інтенсивний економічний прогрес. При *екстенсивному прогресі* збільшуються обсяги виробництва на базі старої технології, при *інтенсивному* – масово впроваджуються нові види техніки.

Впровадження нового, досконалішого обладнання є основою технічних революцій, які поширюються на інші сектори й галузі економіки, охоплюючи всю сферу суспільного виробництва. Завдяки цьому виникають нові галузі економіки, підвищуються темпи накопичення капіталу і приросту виробництва.

**Теорія довгих хвиль.** Сформульована російським економістом Миколою Кондратьєвим (1892—1938). Проаналізувавши у 20-ті роки XX ст. декілька довгострокових динамічних рядів, побудованих за економічними показниками Франції, Англії, США, Німеччини, він дійшов висновку про існування довгого циклу економічної кон'юнктури з тривалістю 50-55 років. Основними причинами виникнення довгих хвиль М. Кондратьєв вважав нововведення, війни і революції, відкриття нових ринків, збільшення запасів золота тощо. Він вказав на зв'язок довгих хвиль з технічним розвитком виробництва, науково-технічними відкриттями, винаходами та їх упровадженням. Не використовуючи терміну «нововведення», він, по суті, досліджував саме динаміку нововведень, вказуючи на різницю між ними та відкриттями і винаходами. М. Кондратьєв наголошував, що необхідно розрізняти момент їх появи і момент застосування на практиці. Він проаналізував динаміку найважливіших винаходів, відкриттів і нововведень.

Хвилеподібні коливання, за Кондратьєвим, — це процес відхилення від рівноваги, до якої прагне ринкова економіка. На його думку, існують три види рівноваги:

- рівновага «першого порядку» (між звичайним ринковим попитом і пропозицією; відхилення від неї породжуються короткотерміновими коливаннями тривалістю 3-3,5 роки);

- рівновага «другого порядку» (досягається у процесі формування цін виробництва шляхом міжгалузевого переливу капіталу, що вкладається в обладнання; відхилення від цієї рівноваги Кондратьєв пов'язує з циклами середньої тривалості (5-7 років));

- рівновага «третього порядку» (стосується «основних капітальних благ», до яких належать промислові споруди, інфраструктура промисловості, а також кваліфікована робоча сила, що обслуговує цей технічний спосіб виробництва (цикл триває 40-60 років)).



Отже, згідно з Кондратьєвим, оновлення «основних матеріальних благ», яке відображає розвиток науково-технічного прогресу, відбувається не плавно, а стрибками, і є матеріальною основою великих циклів кон'юнктури (циклів Кондратьєва). Він наголосив на ендогенному (внутрішньому) характері довготривалих коливань і вказав, що причинами технологічних змін є запити виробництва і створення таких умов, за яких упровадження нових технічних засобів, використання винаходів стає можливим. До цих умов Кондратьєв відніс передусім достатній рівень накопичення ресурсів у грошовій формі й низький позичковий відсоток, що дає змогу здійснювати інвестиції в радикальні нововведення.

Незважаючи на те, що М. Кондратьєв достатньо глибоко дослідив причини і характер коливань економічного розвитку, він не зумів повною мірою пояснити причини інтересу підприємців до нових технологій у певні періоди, з'ясувати мотивацію залучення радикальних нововведень у виробничу діяльність суб'єктів господарювання. Відсутність цієї ланки в механізмі циклічних коливань економічного розвитку спонукала до подальших досліджень, результатом яких стали інноваційні теорії технологічних змін.

**Теорія інноваційного розвитку Й. Шумпетера.** Австрійський економіст Йозеф Шумпетер (1883-1950) сформулював її на основі узагальнення численних досліджень, проведених наприкінці XIX - на початку XX ст. У ній уперше вжито терміни «інновація», «інноваційний процес» і висловлено гіпотезу про те, що інновації з'являються в економічній системі не рівномірно, а у вигляді більш-менш одночасно освоюваних поєднаних новацій — кластерів.

**Кластер** (лат. classis - розряд) **інновацій** — сукупність базисних нововведень, що визначають технологічний устрій економіки протягом тривалого часу.

Й. Шумпетер був послідовником М. Кондратьєва. Основною причиною утворення довгих хвиль він вважав концентрацію важливих нововведень в окремих галузях, внаслідок чого від кожного базового нововведення утворюються вторинні нововведення, які вдосконалюють уже існуючі продукти-товари, формуючи вторинну хвилю. Й. Шумпетер розробив класифікацію хвиль, які мали місце в історії людства, визначивши ключовий фактор кожної хвилі, що

дав імпульс її поширенню:

- 1) 1790-1840 рр. (в її основі - механізація праці в текстильній промисловості);
- 2) 1840-1890 рр. (її виникнення пов'язане із винаходом парового двигуна та розвитком залізничного транспорту);
- 3) 1890-1940 рр. (причина - глобальна електрифікація та розвиток чорної металургії);
- 4) 1940-1990 рр. (поштовхом був розвиток нафтової промисловості та продуктів органічної хімії).

Учені, які працювали над цією проблемою, визначили Початок п'ятої хвилі М. Кондратьєва, який припадає на 90-ті роки XX ст. Вона пов'язана з розвитком мікроелектроніки та комп'ютерної техніки. Прогнозується і наближення шостої хвилі - хвилі розвитку біотехнології.

Принциповим положенням теорії Й. Шумпетера є те, що нове, як правило, не виростає зі старого, а з'являється поряд із ним, витісняє його і змінює все, що зумовлює необхідність у структурній перебудові. Подальший розвиток — це не продовження попереднього, а новий виток, породжений іншими умовами і почасти іншими людьми.

Учений запровадив в економічну теорію термін «інновація», який став загальноприйнятим у світовій економічній літературі. Інновації, за Шумпетером, - не просто нововведення, а нова функція виробництва. Це зміна технології виробництва речей, яка має історичне значення і є необхідною; це стрибок від старої виробничої функції до нової. Великі інновації зумовлюють створення нових підприємств і нового устаткування, але не кожне нове виробництво є інновацією.

Й. Шумпетер зробив істотний внесок у розвиток теорії економічних циклів. Основні положення його теорії стали підґрунтям усіх інноваційних концепцій, розроблених західними економістами. Вони полягають у тому що:

- рушієм прогресу у формі циклічного руху є не будь-яке інвестування у виробництво, а лише інновації тобто введення принципово нових товарів, техніки, форм виробництва та обміну;
- кожна інновація має життєвий цикл, який можна розглядати як «процес

творчого руйнування»;

- численні життєві цикли окремих нововведень зливаються у вигляді пучків, або згустків (кластерів);

- різні види інновацій спричиняють порушення статичної та (формування динамічної рівноваги).

Отже Й. Шумпетер погоджувався із М. Кондратьєвим щодо існування циклічності економічного розвитку. Однак циклічний рух він вважав формою відхилення від рівноваги, до якої завжди прагне економічна система. Інновація супроводжується творчим руйнуванням економічної системи, обумовлюючи її перехід з одного стану рівноваги в інший. Факторами, що спричиняють ці відхилення, є спонтанні кластери нововведень. Установити якусь регулярність у циклічному русі неможливо. Все залежить від виду нововведень і конкретних історичних умов їх реалізації.

### **Теорія інноваційної економіки і підприємницького суспільства.**

Сформульована американським ученим П. Друкером у працях «Інновація та підприємництво» (1985) та «Посткапіталістичне суспільство» (1993).

Інноваційна економіка (за Друкером) має такі характеристики:

- 1) головною продукцією і головною «начинкою» усіх товарів і послуг є нові рішення; саме зростання економіки є безпосереднім результатом безперервних інноваційних змін;

- 2) провідна роль в економіці належить мільйонам малих і середніх підприємств, очолюваних підприємцями, що діють на свій страх і ризик;

- 3) динаміка економіки і суспільства визначається не наукою і науковцями, а мільйонами людей, що самостійно приймають рішення, часто інтуїтивні й творчі;

- 4) порівняно невеликі капіталовкладення у кожне робоче місце завдяки некапіталомісткій технології багатьох мільйонів інноваційних виробництв;

- 5) знання є основним, пануючим фактором продуктивності й у масовому виробництві; тепер вони стають головним предметом і головним результатом праці, що зумовлює реорганізацію галузей навколо створення знань і реструктуризацію всієї економіки країни навколо сфери накопичення інформації;

б) інтелектуалізація праці є основним процесом розвитку виробництва, а витрати на нього і поширення знань - головною формою інвестицій; завдання науки - сприяння інноваціям, що зароджуються, системне, організоване застосування знань у створенні самих знань, що робить їх продуктивними (чого не може зробити держава чи ринок);

7) головна форма власності - це інтелектуальна власність, що структурує суспільство і визначає його розвиток;

8) метою оподатковування має стати підтримання усього необхідного для довгострокових інвестицій, а головною рисою податків, важливою для всієї інноваційної економіки, - їх точна передбачуваність;

9) для розуміння найважливіших економічних процесів. Крім мікро- і макроекономічних, необхідна метаекономіка, що враховує вплив таких могутніх неекономічних факторів, як демографія, освіта, нові технології, екологія, тип психології людей, рівень культури тощо.

## **2. Інноваційний тип розвитку як мета економічної політики держави**

Динамічний соціально-економічний розвиток кожної країни неможливий без всебічного і безперервного використання нововведень, які є каталізаторами загального розвитку. На це вказує досвід Японії, Південної Кореї, Китаю та інших азійських «тигрів», які, зробивши ставку на інтенсивні технологічні зміни, за короткий період забезпечили своє потужне економічне зростання.

Досліджуючи структурні джерела економічного розвитку, американський вчений Майкл Портер (нар. 1947) виділив серед них три основні: виробничі чинники, інвестицій, інноваційної діяльності.

Він вказував, що ефективність і конкурентоспроможність економіки визначаються співвідношенням цих джерел, яке на різних етапах економічного розвитку було різним. Так, в умовах індустріального суспільства важливу роль у забезпеченні економічного зростання відігравали виробничі чинники, що дало змогу розширювати обсяги виробництва і збуту продукції переважно на екстенсивній основі.

**Екстенсивний** (лат. *exstensio* - розширення) **тип розвитку** - спосіб економічного зростання, досягнення основних цілей шляхом кількісної зміни виробничих чинників (залучення додаткових ресурсів, створення нових виробництв) на основі існуючого науково-технічного рівня.

За відсутності гострої конкуренції й у відносно стабільному середовищі такий шлях був результативним і для окремих господарюючих суб'єктів, і для економічних систем загалом. Але він має суттєві ресурсні обмеження і не придатний для використання в умовах конкуренції за ресурси. Тому в процесі зростання конкурентної боротьби найважливішими є інтенсивні чинники економічного розвитку.

**Інтенсивний** (лат. *intensio*- напруженість, посилення) **тип розвитку** – спосіб економічного зростання, що передбачає використання передових науково-технічних досягнень для підвищення продуктивності та результативності соціально-економічної системи.

**Інноваційний тип розвитку** - спосіб економічного зростання, заснований на постійних і систематичних нововведеннях, спрямованих на суттєве поліпшення усіх аспектів діяльності господарської системи, періодичному «перегрупуванні» сил, обумовленому логікою НТП, цілями і завданнями розвитку системи, можливістю використання певних ресурсних чинників для створення інноваційних товарів і формування конкурентних переваг.

Перехід господарських систем до інноваційного типу розвитку зумовлений об'єктивними причинами:

- переповненістю світового ринку товарами і послугами, знайти місце у якому можна, лише сформувавши власну ринкову нішу якісно нового товару;
- здатністю інноваційного товару створювати суттєві конкурентні переваги, що є складовою конкурентоспроможності та економічної стійкості суб'єкта господарювання у невизначеному і мінливому ринковому середовищі;
- світовою тенденцією до індивідуалізації потреб, а значить, споживчих характеристик товару;
- прагненням транснаціональних корпорацій монополізувати ринки, що вимагає від дрібних товаровиробників інноваційної стратегії поведінки на ринку для забезпечення стійкості свого існування.

### УНЕ 3. Особливості створення інновацій і формування попиту на них

1. Умови виникнення попиту на інновації
2. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього

#### 1. Умови виникнення попиту на інновації

Виробничо-господарська діяльність підприємств спрямована на задоволення потреб наявних і потенційних споживачів відповідного сегмента ринку.

До чинників, які найбільшою мірою стимулюють фірми до залучення інновацій, належать:

- зниження рівня стабільності надходжень матеріальних і сировинних ресурсів, які підприємства використовують у процесі виготовлення продукції;
- розширення асортименту продуктів, які претендують на те саме місце на ринку;
- зміна потреб і бажань клієнтів;
- економічні цикли, потрясіння і непевності, що впливають на ринок;
- технологічні зрушення, що спричиняють зміну сформованих ідеологій виробництва продукції тощо.

**Конкурентні переваги** — характеристики підприємства, його продукції чи послуг, що забезпечують йому певні переваги над конкурентами.

Вони обумовлюються різними чинниками. До найтипівіших з них американський фахівець у галузі стратегічного управління М. Портер відносить:

- нові технології;
- нові запити покупців;
- появу нового сегмента ринку;
- зміну вартості або наявності компонентів виробництва.

Вміння побачити нові можливості у звичному, оцінити потенціал нової ідеї, своєчасно та оперативно впровадити новацію на своєму підприємстві є основою такого явища, як підприємництво.

**Підприємництво** – самостійне новаторство, на власний розсуд діяльність у сфері виробництва товарів і надання послуг, важливою особливістю якої є ризик, а метою - отримання прибутку.

Підприємці за своєю суттю мають створювати щось нове, відмінне від уже відомого. Ініціативність, підприємливість – це одна із найважливіших складових, яка дозволяє їм виділитися серед інших, вирватись уперед, зайняти кращі позиції.

**Підприємець** – індивід, який завдяки наявності певних рис створює підприємство або бізнес, керує ним і бере на себе всі пов'язані із цим ризики з метою отримання підприємницького доходу.

Інноваційна діяльність – це складний багатоаспектний процес, який умовно можна поділити на три складові:

- інноваційна ініціатива;
- визначення потреб ринку;
- налагодження виробництва нового продукту для задоволення ринкових потреб.

**Інноваційна ініціатива.** Наявна тоді, коли у певної особи з'являється нова ідея щодо раніше відомих явищ чи процесів і вона приймає рішення втілити її у життя. Якщо ця ідея стосується сфери підприємницької діяльності (кращий спосіб використання ресурсів, випуск нових товарів, надання нових послуг тощо), то вона представляє інтерес для впровадження. Проте дуже важливо, щоб ініціювання інновацій відбувалося не лише на основі нових знань, а й з урахуванням можливості їх перетворення на комерційно привабливий продукт. Цього досягають шляхом вивчення готовності ринку до сприйняття інновації.

**Визначення потреб ринку.** Вивчення попиту на товари, що існують на ринку, дає змогу зрозуміти, якого нового товару очікують споживачі на конкретному ринковому сегменті і встановити обсяги його продажу в разі впровадження у виробництво.

**Попит** — обсяг продукції чи послуги, які споживач хоче і спроможний придбати на конкретному ринку за певною ціною протягом певного часу.

Вивчення попиту здійснюється за такими аспектами:

- обсяг попиту;
- наявність потенційних покупців;
- потреба в товарі;
- можливість придбання товару;
- ціна товару;
- час виведення товару на ринок та його реалізації на ньому;
- ринки збуту продукції.

**Налагодження виробництва нового продукту для задоволення ринкових потреб.** Відбувається з урахуванням виробничих потужностей підприємства-інноватора, його здатності фінансувати процес промислового освоєння новинки, можливості швидкого переналагодження устаткування на її випуск.

Для досягнення комерційного успіху підприємницьким структурам необхідно створити товари, які можуть привернути увагу споживачів, незважаючи на існування на ринку безлічі їх аналогів.

Нова продукція, яку виводять на ринок, може бути трьох видів:

- яка раніше не існувала (CD-диски);
- яку раніше виготовляли, але її конструкцію було суттєво змінено (ноутбук замість стаціонарного ПК);
- яка має лише новий дизайн (ліки у вигляді аерозолі).

З огляду на це під інноваційним товаром (товаром-інновацією) здебільшого розуміють оригінальні вироби, поліпшені варіанти або модифікації існуючих товарів, а також нові марки, що є результатом НДДКР фірми-продуцента.

**Інноваційний товар (товар-новація)** – продукт науково-технічної та інноваційної діяльності, що пропонує новий засіб чи спосіб (технологію) виробництва товарів і послуг і відкриває для споживача нові сфери задоволення своїх потреб.

Не кожне підприємство має достатній фінансовий та інтелектуальний потенціал для створення оригінальних продуктів. Абсолютно нових (піонерних) товарів небагато.

**Оригінальний продукт** — принципово новий продукт, конструктивне виконання та склад споживчих властивостей якого не були відомі раніше.

Оригінальність виробу підтверджується виданим на нього патентом або авторським свідоцтвом.

Яку б матеріально-речову форму новий продукт не мав, процес його створення передбачає здійснення інноваційної діяльності в кілька етапів: генерування ідей, оцінювання та відбір перспективних ідей, розроблення концепції товару, розроблення та створення дослідного зразка, пробний маркетинг.



## 2. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього

Успіх чи невдача просування нового продукту на ринок, великий чи незначний попит на нього залежать від того, наскільки точно взяті до уваги особливості його сприйняття потенційними споживачами і від того, якими засобами будуть впливати на попит продуценти нового товару на різних стадіях його життєвого циклу.

За ставленням споживачів до товару розрізняють попит прихований, негативний, надмірний, повноцінний, нерегулярний, нерациональний або відсутність будь-якого попиту.

*Прихований попит.* Відображає неможливість задоволення потреб споживачів за рахунок наявних на ринку товарів і послуг; якщо виробники продукції ретельно досліджують запити споживачів, така ситуація є імпульсом для розроблення нових товарів.

*Негативний попит.* Може виникати на стадії просування нового продукту на ринок; відображає факт його недолюблювання потенційними споживачами, які намагаються уникнути його купівлі.

*Надмірний попит.* Виникає за умови, коли попит перевищує пропозицію. Це дуже сприятлива ситуація для інноваторів. Вона дає їм можливість швидко вивести новий товар на ринок, зайняти його значну частку, зміцнивши тим самим свої конкурентні позиції.

*Повноцінний попит.* Передбачає відповідність нововведень бажанням споживачів, перехід нововведення у стадію зрілості.

*Нерегулярний попит.* Характеризується виникненням коливань попиту протягом тривалого часу (сезонні коливання, характерні для підприємств легкої промисловості).

*Нерациональний попит.* Йдеться про попит на товари, шкідливі для здоров'я. Якщо новий продукт належить до цієї категорії (наприклад, алкогольні, тютюнові вироби) для його просування необхідна належним чином розроблена маркетингова стратегія, яка включає різноманітні засоби стимулювання збуту.

*Відсутність попиту.* Спостерігається у випадках, коли споживачі, на яких орієнтовано виробництво певної продукції чи її реалізація, не зацікавлені в

ній або не знають про неї. Успіх залежатиме від добре продуманої реклами.

Для розробників товару надзвичайно важливим завданням є оцінювання величини попиту на різних стадіях життєвого циклу товару. За цією ознакою розрізняють кілька видів попиту:

- попит на стадії задуму та розроблення новинки (потенційний попит);
- попит, що формується на етапі виходу нової продукції на ринок;
- попит, що формується на етапі утвердження нової продукції на ринку;
- попит, що сформувався на стадії зрілості інноваційної продукції.

Виділяють внутрішні й зовнішні чинники впливу на попит.

*Внутрішні чинники впливу на попит.* Вони характеризують виробничо-торговельну стратегію виробника і вказують напрям його дій з метою підвищення попиту на новий продукт. До них відносять:

- відповідність галузевим стандартам;
- відповідність тенденціям моди;
- висока якість нового продукту;
- гарантійне та сервісне обслуговування;
- розмір витрат на наукові дослідження і розробки фірми-інноватора;
- висока швидкість упровадження інновації;
- транснаціональний рівень галузі (фірми);
- ціна;
- вибір авторитетного покупця;
- використання реклами та інших засобів комунікації для пропагування новинки;
- рівень фахової підготовки персоналу підприємства-інноватора.

**Зовнішні чинники впливу на попит.** Вони характеризують середовище функціонування підприємства, яке виготовляє або реалізує інноваційну продукцію. До них належать:

- загальний стан економіки;
- політична ситуація;
- правова база інноваційної діяльності;
- стан екології;
- прискорення науково-технічного прогресу;
- доходи споживачів;
- невизначеність характеру впливу інновації на результати її використання.

## **ЗМ 1.2 ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ**

### **УНЕ 1. Сучасні організаційні форми реалізації інновацій**

1. Інноваційні підприємства та інфраструктура інноваційної діяльності
2. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності
3. Організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва
4. Організаційні форми інтеграції науки і виробництва

#### **1. Інноваційні підприємства та інфраструктура інноваційної діяльності**

Інноваційний процес починається з ідеї, яка лише через певний час (інколи тривалий) може знайти своє матеріальне втілення у нових товарах, нових технологіях, нових матеріалах. Нова ідея виникає на базі нових знань, які є теоретичною основою матеріальною виробництва. У сучасних умовах нові знання, як правило, з'являються як результат копіткої праці великої кількості людей — вчених-теоретиків, працівників науково-дослідницьких лабораторій та експериментально-конструкторських бюро тощо. У всіх розвинутих країнах приділяють значну увагу фундаментальним та пошуковим дослідженням, які формують потенціал знань для інноваційної діяльності і створюють основу принципово нових рішень у різних сферах людського буття.

Основними складовими інноваційної діяльності є новації, інвестиції та інновації. Новації формують ринок новаки, інвестиції на їх впровадження - ринок капіталу, інновації - ринок чистої конкуренції нововведень. Ці три компоненти разом з інноваційною інфраструктурою утворюють сферу інноваційної діяльності (рис. 1.5).

***Сфера інноваційної діяльності** — система взаємодії інноваторів, інвесторів, товаровиробників конкурентоспроможної продукції через розвинуту інноваційну інфраструктуру.*

*Ринок новацій.* Основним товаром на цьому ринку є науковий і науково-технічний результат - продукт інтелектуальної діяльності, на який поширюються авторські права, оформлені відповідно до чинного законодавства. Його

формують наукові організації, вищі навчальні заклади, тимчасові творчі колективи, окремі винахідники тощо.

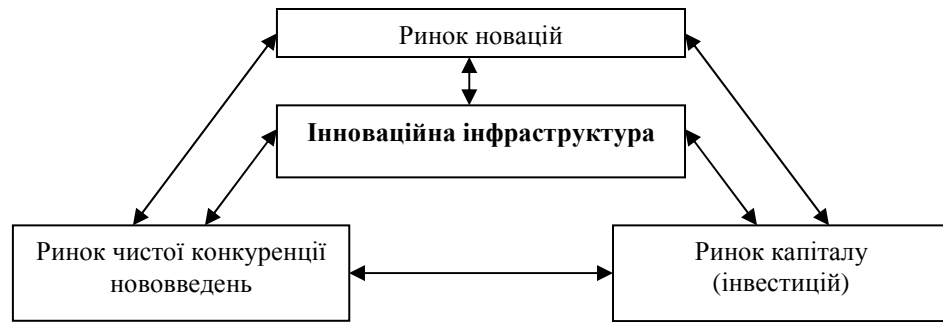


Рис. 1.5 – Сфера інноваційної діяльності

*Ринок чистої конкуренції нововведень.* Товаром на ньому виступають різноманітні інновації (технічні, економічні, організаційні, соціальні тощо), реалізація яких дає змогу суб'єктам підприємницької діяльності отримати певні конкурентні переваги.

*Ринок інвестицій.* Основним товаром на цьому ринку є вільні фінансові кошти різних організацій, фінансово-кредитних установ, фондів тощо, які можуть бути залучені суб'єктами підприємництва для реалізації інновацій. їх ціна, обсяги і період, на який вони можуть надаватись, значною мірою впливають на інноваційну активність підприємств.

*Інноваційна інфраструктура.* Забезпечує організаційну, правову та економічну підтримку інноваційної діяльності на різних рівнях і в різних формах.

**Інноваційна інфраструктура** (лат. *infra* - нижче, *nid* і *structura* - побудова, розміщення) — сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні, тренінгові тощо).

Складовими інноваційної інфраструктури є фінансово-кредитні установи; зони інтенсивного науково-технічного розвитку (технополіси); технопарки (технологічні парки, агропарки, інноваційні парки); інноваційні центри (технологічні, регіональні, галузеві); інкубатори (інноваційні, технологічні, інноваційного бізнесу); консалтингові (надання консультацій) фірми, компанії та ін.

## 2. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності

Формування ринкових відносин в інноваційній сфері передбачає існування різних організаційних форм, що відрізняються масштабами інноваційної діяльності і її змістом. Інноваційна діяльність є основою конкурентоспроможності, тому кожен ринковий суб'єкт зацікавлений у створенні й використанні інновацій. Фірми, які не здатні самостійно створити інновацію, підключаються в інноваційний процес на стадіях її дифузії. За часом залучення до інноваційного процесу та підходом до вибору інновацій ринкові суб'єкти поділяють на чотири категорії: експлеренти, патієнти, комутанти і віоленти.

**1. Експлеренти.** Це фірми, що спеціалізуються на створенні нових чи радикально змінених старих сегментів ринку. Вони є розробниками нової продукції, для чого створюють у себе потужні дослідницькі відділи та конструкторські бюро. Впроваджуючи принципово нові продукти, вони отримують надприбуток за рахунок їх великої наукомісткості і внаслідок піонерного виведення їх на ринок. Такі фірми найбільше ризикують, але в разі успіху отримують найбільшу віддачу.

**2. Патієнти.** Створюють інновації для потреб вузького сегмента ринку. Вони уникають конкуренції з великими корпораціями, вишукуючи недоступні для них сфери діяльності, надаючи товару унікальних властивостей. Їх товари звичайно мають ексклюзивний характер, є високоякісними і дорогими. Такі фірми можуть бути творцями інновацій або їх удосконалювачами.

**3. Комутанти.** Використовують інновації, створені іншими (як правило, віолентами), збагачуючи їх індивідуальними характеристиками, пристосовуючись до невеликих за обсягами потреб конкретного клієнта. Вони підвищують споживчу цінність товару не за рахунок надвисокої якості (як патієнти), а завдяки індивідуалізації. Підвищена гнучкість комутантів (за що вони отримали назву «сірих мишей») дає змогу їм утримувати конкурентні позиції. Звичайно комутанти - це дрібні фірми, які використовують інновації на стадії їх старіння.

**4. Віоленти.** Орієнтуються на інновації, що здешевлюють виготовлення продукції, водночас забезпечуючи їй рівень якості, якого вимагає основна маса

споживачів. За рахунок низьких цін і середньої якості фірма завжди конкурентоспроможна. Віолентом може стати фірма-експлерент на етапі використання інновації, що отримала масове визнання.

Віднесення фірм до певної категорії є умовним, тому до вони реалізують переважно не один вид продукту, а стратегія щодо кожного з них може бути різною. У якийсь момент фірма-експлерент перетворюється на віолента чи пацієнта. Однак існують фірми, які займаються суто інноваціями, вбачаючи у цьому спосіб отримання надприбутку через виведення на ринок відсутнього на ньому продукту. За свою схильність до ризику, пов'язану зі створенням радикальних інновацій, такі фірми дістали назву венчурних.

**Венчурні** (англ. *venture* - ризикове підприємництво) **фірми** — переважно малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних з підвищенням ризиком.

Особливість таких фірм полягає в орієнтації на вирішення наукових проблем і конкретних виробничих завдань з чітко визначеним кінцевим результатом. Вони найпоширеніші в наукомістких галузях економіки, що спеціалізуються на наукових дослідженнях та інженерних розробках, тобто на комерційній апробації науково-технічних нововведень.

Венчурне підприємництво розвивається у різних формах, найпоширенішими з яких є:

- незалежний (чистий) венчур;
- впроваджувальні фірми, засновані на пайових засадах промисловими корпораціями;
- венчурні фірми, що фінансуються інвестиційними фондами;
- внутрішні венчурні відділи великих корпорацій.

*Незалежні венчурні фірми.* Організуються як акціонерні товариства, рекламуючи у пресі свою ідею створення новації, акумулюючи під цю ідею кошти приватних та інституційних інвесторів.

*Впроваджувальні фірми.* Створюються однією або декількома корпораціями

на пайових засадах. Отримали назву «зовнішнього венчуру». Вони можуть бути представлені у кількох модифікаціях, організаційно оформлених як науково-дослідні консорціуми (лат. consortium - співучасть, співтовариство):

1. Консорціум, створений з метою проведення фундаментальних довгострокових досліджень. Він має свою науково-дослідну базу (лабораторії, дослідні виробництва, інформаційно-обчислювальні центри, інші елементи науково-дослідної інфраструктури). Його засновниками можуть бути великі військово-промислові концерни. Частково може субсидуватися державою.

2. Консорціум, метою якого є активізація наукової діяльності науково-дослідних інститутів, університетів їхній виробничій базі з використанням наявного науково-виробничого потенціалу. Для розроблення і випробування ідей одержує від корпорацій донорське фінансування і міжгалузевий характер.

3. Консорціум, створений корпораціями на пайових засадах з метою розроблення галузевих стандартів, технічних умов і контролю за їх застосуванням. Може створюватися під егідою великої холдингової компанії, має тимчасовий характер і часто розпадається внаслідок внутрішньогалузевої конкуренції. «Зовнішні венчури», як правило, невеликі (від трьох до декількох осіб), можуть бути організовані за ініціативою самих вчених і винахідників як дочірні компанії з власним науково-виробничим циклом освоєння нових видів продукції.

*Венчурні фірми, що фінансуються інвестиційними фондами (компаніями, трастами).* Можуть також використовувати кошти великих корпорацій, банків, пенсійних і благодійних фондів, страхових компаній, особисті заощадження інвесторів, частково державні субсидії.

Попит на венчурний капітал цих фірм дуже великий і не задовольняється комерційними банками, які утримуються від надмірного ризику. Це зумовило виникнення спеціалізованих венчурних інвестиційних фондів і компаній, їх метою є акумулювання венчурного капіталу та венчурне фінансування і кредитування спеціалізованих ризикових фірм (венчурів).

*Внутрішній венчур.* Він передував розглянутим вище організаційним формам венчурного підприємництва.

Венчурна фірма будь-якого з перелічених вище типів створюється, як правило, невеликим колом однодумців - інженерів, винахідників, менеджерів з певним досвідом роботи в лабораторіях великих фірм. За формою відповідальності й організаційно-правового статусу венчурні фірми можуть бути акціонерними компаніями, господарськими товариствами і приватними підприємствами.

Для створення венчурної фірми необхідні:

- комерційна ідея (новий продукт, технологія або послуга);
- суспільна потреба в конкретному нововведенні;
- підприємець, який готовий на основі нововведення створити венчурну фірму;
- «ризиковий» капітал для фінансування діяльності венчурної фірми.

Заснування і функціонування венчурної фірми здійснюються в кілька етапів.

1. Інженери-винахідники, розробники, вчені разом з венчурним підприємцем засновують компанію з виробництва нового продукту. Капітал на цьому етапі формується переважно за рахунок власних коштів і позик. Відтак власник венчурного капіталу виділяє певну суму на реалізацію проекту. Здійснюється конструкторське розроблення ідеї створення одного-двох виробів. Засновники венчурної фірми є одночасно її провідними працівниками.

2. Засновники визначають свою економічну стратегію, вивчають ринок, створюють раду директорів. Починають випуск і продаж нового продукту конкретним замовникам. Одержані зразки продають першим споживачам або далі випробовують. Фірма на цій стадії повинна завоювати довіру споживачів з метою отримання нових замовлень.

3. Розширення виробництва, промисловий випуск продукції для широкого кола споживачів. Фірма формує нову організаційну структуру. На цьому етапі здебільшого прибутку немає.

4. Освоєння додаткових капіталовкладень з метою розширення масштабів виробництва, поліпшення якості продукції, розширення ринку тощо. Стратегію у галузі виробництва і збуту визначає кон'юнктура ринку.

5. У разі незбитковості виробництва мала фірма перетворюється на закриту або відкриту корпорацію, тобто має можливість випускати і продавати



власні акції на ринку цінних паперів або великим корпораціям.

Практика розвинутих країн свідчить, що 20% венчурних фірм стають відкритими корпораціями, 60% - поглинаються більшими корпораціями, а ще 20% - розоряються.

Попри наявність в Україні деяких сприятливих передумов для розвитку венчурного бізнесу - велика кількість вчених, наукових шкіл, навчальних закладів, лабораторій, бібліотек - у цій справі є ще багато проблем, насамперед через:

- економічну нестабільність, дефіцит фінансових коштів, загрозу інфляції;
- відсутність чіткої державної політики сприяння розвитку венчурного бізнесу;
- відсутність економічної зацікавленості більшості господарських суб'єктів у реалізації принципово нових розробок, нововведень високого техніко-економічного рівня;
- нерозвинутість ринку цінних паперів;
- недостатньо продуману податкову політику у сфері стимулювання діяльності інноваційних підприємств;
- обмеженість правової бази, яка регулює сферу дрібного бізнесу;
- високі відсотки за кредит;
- відсутність інфраструктури венчурного фінансування;
- відсутність конкуренції на внутрішньому ринку науково-технічної продукції;
- невисоку наукову кваліфікацію бізнесменів.

### **3. Організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва**

З метою підтримання розвитку підприємницьких структур на етапі їх становлення у багатьох країнах створюють бізнес-інкубатори.

***Бізнес-інкубатор** — організаційна структура, метою якої є формування сприятливих умов для стартового розвитку малих підприємств через надання їм певного комплексу послуг і ресурсів.*

До послуг бізнес-інкубаторів відносять:

- оренду площ (офісних, виробничих, лабораторних, конференц-залів);

- технічно-адміністративне обслуговування (пошта, Інтернет, телефон, факс, ксерокс, офіс-секретар тощо);
- консультаційні (з бізнес-планування, юридичних, податкових та інших питань);
- економічні (послуги бухгалтера, фінансиста, економіста, маркетолога, менеджера);
- інвестиційні (пошук інвесторів, залучення кредитів, стартове фінансування новостворених компаній, створення кредитних союзів);
- науково-технічні (впровадження нових технологій, ноу-хау, нових продуктів);
- навчальні (тренінги, курси перепідготовки, навчання за програмою загального менеджменту й інших економічних дисциплін, необхідних для ведення бізнесу);
- презентаційні (виставки, конкурси, конференції);
- інформаційні (створення баз даних, передавання нових інформаційних технологій, що можуть використовуватися у бізнесі, Інтернет-центри і мережі);
- видавничі (видання буклетів, рекламних проспектів, листівок, новітніх методичних розробок тощо);
- працевлаштування (пошук роботи, внесення до бази даних професій і вакансій, підготовка резюме, підготовка до співбесіди з роботодавцями тощо).

У процесі організації бізнес-інкубатора важливим є створення діючої мережі організацій, установ і суб'єктів господарювання різних форм власності, які можуть впливати на економічний розвиток регіону.

Партнерами бізнес-інкубаторів є:

- місцеві органи влади, які можуть сприяти його організації, надати йому статус бізнес-інкубатора, забезпечити необхідну підтримку, якщо з'являються бюрократичні перешкоди;
- об'єднання підприємців регіону (союзи, гільдії, асоціації, фонди), що мають авторитет у підприємницьких колах, впливають на формування економічної політики, визначають пріоритети та перспективи розвитку регіону;
- банки та інші кредитні установи, що можуть стати джерелом залучення

інвестицій для новостворених підприємств через бізнес-інкубатор;

- наукові установи та вищі навчальні заклади, що можуть сприяти залученню нових кадрів підприємці висококваліфікованих фахівців - менеджерів, фінансистів, економістів, інженерів, розробників ноу-хау, технічних і технологічних новацій, а також базові установи для проведення навчання і перепідготовки (тренінгу) працівників компанії, для налагодження ділових контактів, обміну досвідом, знаннями, відшукування ніш ринків та ін.

При створенні бізнес-інкубатора важливо виважено підбирати учасників бізнес-інкубатора. Критеріями підбору можуть бути:

- інноваційний характер діяльності створюваних фірм;
- потреба в консультуванні з питань загального менеджменту;
- наявність необхідного потенціалу розвитку фірми в регіоні;
- наявність необхідних ресурсів у бізнес-інкубаторі для реалізації визначеної учасником цілі (площа під оренду, оснащення);
- взаємна зацікавленість у послугах з боку інфраструктури бізнес-інкубатора та окремих бізнес-структур;
- взаємне доповнення і можливість ефекту синергії.

Добираючи учасників бізнес-інкубаторів, важливо правильно оцінити складові їх майбутнього успіху: бізнес-ідеї, команди і компанії.

*Оцінювання бізнес-ідеї.* В його основі - комерційний (підприємницький) підхід до сутності ідеї, який визначається такими критеріями:

- попит на товари (послуги), що пропонуються до виробництва (величина абсолютного попиту, можлива частка ринку, ступінь задоволення попиту тощо);
- наявність необхідних ресурсів (доступність ресурсів, загальна вартість, величина стартового капіталу);
- рівень конкуренції (норма прибутку в області; умови входження на ринок, кількість конкурентів);
- ступінь інтеграції в структуру регіону (розміщення постачальників і споживачів, географічні умови, національні традиції);
- потенціал розвитку бізнес-ідеї (перспективи зростання ринків збуту,

тривалість життєвого циклу товару цінова політика);

- кількість і структура новостворених робочих місць порівняно з іншими проектами, рівень оплати праці персоналу, потреба у кадрах високої кваліфікації).

*Оцінювання команди.* Оцінювання ініціативної групи і кожного ініціатора бізнес-проекту проводиться за такими критеріями:

- професійні та ділові якості;
- особисті психологічні характеристики;
- накопичений досвід;
- цілі та прагнення особистості;
- універсальність і компетентність команди;
- злагожденість у діях команди.

*Оцінювання компанії.* Здійснюється за такими критеріями:

- етап життєвого циклу фірми (етап становлення);
- потенціал зростання (темпи реальні і прогнозні);
- досягнуті результати (частка ринку, рівень якості продукції, фінансові показники). Цей критерій важливий у разі залучення до бізнес-інкубатора вже існуючої фірми для підвищення його іміджу і життєздатності.

В Україні перспективність бізнес-інкубаторів визначається такими факторами:

- невпинно зростає попит підприємницьких структур на нові технології навчання, консалтинг та інформаційне забезпечення;
- потенційні інвестори всі частіше вимагають від фірм не тільки підтверджень стійкого матеріального і фінансового стану, а й доказів уміння розпорядитися наданими їм капіталовкладеннями;
- кредитна політика банків не дає можливості фірмам брати кредити на придбання основних засобів, особливо будинків, приміщень, офісної й іншої техніки, що призводить до збільшення їх витрат і зменшення оборотних коштів;
- ринок, який практично вже сформувався, збільшує конкуренцію і змушує підприємців більше часу займатися поточною реалізацією товарів (послуг), відволікаючи їхню увагу від питань функціонального менеджменту і стратегічного маркетингу;

- фірмам, які починають свій бізнес, в умовах фіскальної політики держави потрібен час для становлення і пристосування до ринку.

Зважаючи на ці позитиви бізнес-інкубаторів, в Україні їхня діяльність може принести неабияку користь. Однак поки що реальних результатів у створенні бізнес-інкубаторів досягли тільки деякі регіони. Пов'язано це здебільшого з відсутністю реальної підтримки їх розвитку державою.

#### **4. Організаційні форми інтеграції науки і виробництва**

**Технопарки (науково-технічні парки).** Створюються промисловими компаніями поблизу університетів. До їх складу входять науково-дослідницькі підрозділи цих компаній і створені ними підприємства, які залучають для роботи над замовленнями компаній персонал університетів. Завдяки цьому наукові співробітники мають змогу застосувати на практиці результат своїх досліджень.

*Технопарк (науково-технічний парк) — компактно розташований науково-технічний комплекс, до складу якого входять наукові установи, вищі навчальні заклади, комерційні фірми, консалтингові, інформаційні та інші сервісні служби і який функціонує на засадах комерціалізації науково-технічної діяльності.*

Виділяють три основних шляхи створення технопарків:

1. Створення малих підприємств у межах університету його співробітниками, що прагнуть комерціалізувати результати власних наукових розробок. Відтак до них приєднуються інші дрібні фірми (в деяких технопарках науковці-підприємці становлять приблизно половину фірм парку).

2. Створення власних спеціалізованих дрібних фірм науково-технічним персоналом великих промислових об'єднань, який вийшов із фірми заради відкриття власної справи. Як правило, великі фірми не перешкоджають цьому, а навпаки, сприяють, оскільки отримують можливість приєднатися до виробництва найновішої продукції, якщо явиться перспективною.

3. Створення парку внаслідок реорганізації діючих підприємств, які хочуть скористатися пільговими умовами що існують для науково-

технологічних парків за чинним законодавством.

Основні завдання технопарку:

- сприяння у визначенні та формуванні пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;
- реалізація науково-технічних інноваційних проектів і програм в різних галузях науки й техніки;
- вирішення соціально-економічних проблем регіонів шляхом створення малих наукомістких високотехнологічних виробництв.

Ефективність діяльності технопарків залежить від науково-методичного та організаційного забезпечення наукових і технологічних проектів, плідної взаємодії державних органів влади, наукових, фінансових і громадських структур, інноваційних центрів та бізнес-інкубаторів.

**Технополіси.** Це найсучасніші форми інтеграції науки і виробництва, що створюють умови для технологічного поштовху, результатом якого є поява значної кількості інновацій, що будуть оперативно освоєні виробництвом і забезпечать потужний економічний розвиток регіону і країни загалом.

***Технополіси** — об'єднання наукових, інноваційних, науково-технологічних парків і бізнес-інкубаторів на певній території з метою надання потужного імпульсу економічному розвитку регіону.*

Функціонування технополісів, технопарків тощо створює сприятливе середовище для творчої праці та оперативного впровадження наукових результатів у виробництво, скорочує цикл «наука - техніка - виробництво», прискорюючи тим самим економічний розвиток регіонів і суспільства загалом.

## **УНЕ 2. Управління інноваційним розвитком організації**

1. Стратегічний аспект управління інноваційним розвитком
2. Планування інноваційної діяльності
3. Вибір організаційних форм управління інноваційною діяльністю
4. Мотивація і стимулювання інноваційної діяльності

### **1. Стратегічний аспект управління інноваційним розвитком**

Стратегічне управління інноваційним розвитком передбачає передусім визначення місця і ролі інновацій в реалізації загальної стратегії підприємства, яка розробляється для досягнення перспективних цілей (завоювання більшої частки ринку, забезпечення високих темпів економічного розвитку тощо) в умовах конкурентного середовища.

Посилення в сучасному світі ролі інновацій як чинника стратегічного розвитку господарюючих суб'єктів обумовлює необхідність безперервного залучення інновацій у їх діяльність, що неможливо без цілісної стратегії, яка обґрунтовує розвиток тих напрямів діяльності організації, від реалізації яких можна очікувати позитивного результату в тривалій перспективі.

***Стратегія** – довгострокова модель розвитку організації, яка приймається для досягнення її стратегічних цілей і враховує обмеження внутрішнього і зовнішнього середовища.*

Стратегія організації знаходить відображення у системі стратегічних планів. Стратегічний план організації охоплює загальнокорпоративні плани, стратегічних господарських одиниць, на які поділено організацію, плани функціональних сфер діяльності (маркетингової, інвестиційної, виробничої, інноваційної та ін.). Серед них важливе місце належить планам інноваційної діяльності.

Стратегічне планування інвестиційної діяльності організації в межах загальної стратегії здійснюється в кілька етапів.

### ***1. Аналіз зовнішнього середовища і прогнозування тенденцій його змін.***

Зовнішнє середовище – це сукупність господарських суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних та міждержавних інституційних структур та інших зовнішніх щодо організації умов та чинників. На етапі його аналізу вивчають поточну кон'юнктуру ринку і її визначальні фактори, прогнозують розвиток кон'юнктури. Співвідношення факторів, що сприяють розвитку підприємства, створюючи для нього нові можливості, і факторів, що можуть становити загрозу, впливає на вибір загальної та інноваційної стратегії підприємства (табл. 1.5).

Аналіз зовнішнього середовища потребує ретельного дослідження факторів прямої (мікросередовища) та опосередкованої (макросередовища) дії.

Таблиця 1.5 – Система критеріїв факторів непрямої дії (макрооточення)

<b>Фактори</b>	<b>Критерії</b>
Економічні	Цикли ділової активності, рівень інфляції, ставка банківського відсотка, обмінний курс валют, величина ВВП, рівень зайнятості населення.
Науково-технологічні	Тенденції науково-технологічного розвитку галузі, частка ВВП, що спрямовується на наукові дослідження, пріоритетність зусиль уряду на певних науково-технологічних напрямках, стан охорони права інтелектуальної власності (патентування), структурні зміни в економіці.
Політичні	Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності, політична ситуація, обмеження на виробництво і продаж деяких видів товарів (ембарго, квоти).
Правові	Податкове законодавство, митне законодавство, Закон про антимонопольну діяльність, закони та правові акти, що захищають права споживачів, обмеження патентно-ліцензійного характеру, закони та правові акти, що регламентують підприємницьку діяльність.
Соціально-культурні	Індекс розвитку людини, звичаї і традиції, що склались у суспільстві, усталені стереотипи поведінки.

Однак основні суб'єкти мікрооточення накладають на діяльність організації певні обмеження, які необхідно враховувати, розробляючи стратегію розвитку (табл. 1.6).



Таблиця 1.6 – Обмеження, що накладаються суб'єктами мікрооточення на діяльність організації

Суб'єкти мікрооточення	Можливі обмеження
Постачальники	Ціни на матеріальні ресурси, напівфабрикати, послуги, якість ресурсів і обсяги їх постачання, терміни і регулярність постачання, умови постачання.
Споживачі	Якість продукції і послуг, обсяг продажу, смаки та переваги щодо характеристик продукції, ціна продукції, ринки збуту продукції.
Конкуренти	Ціна товарів-замінників й аналогічних товарів та їх конкурентоспроможність за якісними характеристиками, місткість ринкового сегменту, характер інноваційної та маркетингової стратегії, технологія формування смаків і переваг споживачів.

**2. Аналіз внутрішнього середовища організації і оцінювання рівня її інноваційного потенціалу.** На цьому етапі визначають відповідність елементів внутрішнього середовища організації завданням її ефективного функціонування і розвитку. Ефективне функціонування та розвиток організації значною мірою залежить від досконалості її внутрішнього середовища, що забезпечується раціональною взаємодією усіх внутрішніх елементів системи. Така взаємодія заснована на *принципі динамічної рівноваги* – постійному вдосконаленні ключових елементів організації і приведенні у відповідність до них інших. Це формує виробничо-технічний потенціал організації, забезпечує її здатність стабільно функціонувати в межах обраної стратегії, незважаючи на зміни, що відбуваються у зовнішньому середовищі.

**Виробничо-технічний потенціал організації** – здатність до стабільної виробничої діяльності в межах обраної стратегії за умов складного і мінливого зовнішнього середовища.

Сильними сторонами організації вважають міцні ринкові позиції; великі масштаби діяльності; наявність унікальної технології; переваги у сфері витрат; високу кваліфікацію працівників організації; позитивний імідж; наявність інновацій і можливість їх реалізації; винахідливість у функціональних сферах діяльності; стійке фінансове становище; доступ до закритих для широкого загалу джерел інформації; можливість залучення рідкісних ресурсів тощо.

До *слабких сторін організації* відносять: нездатність фінансувати необхідні зміни стратегій; застарілу технологію; відсутність управлінського хисту і концептуального мислення у вищого керівництва; надмірну централізацію управління; відсутність деяких видів ключової кваліфікації та компетенції у працівників; відставання у сфері досліджень і розробок; відсутність ефективної системи контролю; неефективні системи мотивації та оплати праці; надто вузьку спеціалізацію; слабку маркетингову діяльність тощо.

Ці позиції стосуються безпосередньо інноваційної діяльності і дають змогу оцінити інноваційний потенціал організації, який формує її здатність створювати й використовувати інновації і впливає на вибір та реалізацію інноваційної стратегії.

***Інноваційний потенціал організації*** – сукупність ресурсів та умов діяльності, що формують готовність і здатність організації до інноваційного розвитку.

Інноваційний потенціал залежить від параметрів організаційних структур менеджменту, професійно-кваліфікаційного складу промислово-виробничого персоналу, зовнішніх умов господарської діяльності та інших чинників. Тому оцінювання інноваційного потенціалу є необхідною складовою процесу розроблення стратегії.

**3. Визначення загальної стратегії.** Сутність роботи на цьому етапі полягає у виборі одного з можливих напрямів поведінки організації в майбутньому:

- стратегія зростання (наступу). Передбачає стрімкий розвиток організації: збільшення масштабів виробництва, освоєння нових товарів і послуг, нових напрямів діяльності, вихід на нові ринки збуту, завоювання міцних конкурентних переваг. Реалізується вона шляхом самофінансування або через придбання чи злиття з іншими фірмами;

- стратегія стабільності (обмеженого зростання). Суть її полягає у підтриманні існуючих розмірів і напрямів ділової активності організації;

- стратегія скорочення (захисна). Її використовують за несприятливих для організації умов з метою утримання її позицій на ринку і запобігання банкрутству.

**4. Визначення інноваційних можливостей.** Інноваційні можливості визначаються зіставленням інноваційного потенціалу підприємства з інноваційно-інвестиційним кліматом країни (регіону). Для цього використовують стандартний метод SWOT-аналізу.

**5. Формування стратегічних інноваційних цілей.** На цьому етапі визначають основні завдання інноваційної діяльності з огляду на загальну стратегію підприємства та його інноваційні позиції. Вибір цілей розвитку залежить від інноваційного потенціалу підприємства та інноваційно-інвестиційного клімату в країні.

**6. Розроблення концепції інноваційної стратегії.** Сутність її полягає у визначенні інноваційних стратегій, які може реалізувати підприємство з огляду на свої ринкові позиції та інноваційні можливості. Розроблення інноваційної стратегії ґрунтується на теорії життєвого циклу продукту, ринкових позиціях фірми та її науково-технічній політиці.

*Інноваційна стратегія – стратегія, націлена на передбачення глобальних змін в економічній ситуації і пошук масштабних рішень, спрямованих на зміцнення ринкових позицій і стабільний розвиток організації.*

Напрями вибору інноваційної стратегії подані у вигляді матриці на рис. 1.7.

Інструментом вибору інноваційної стратегії може бути також матриця альтернативних варіантів, складена за аналогією до матриці SWOT (рис. 1.8).

**7. Визначення оптимальних шляхів досягнення інноваційних цілей.** Реалізація інноваційної стратегії і досягнення інноваційних цілей можуть здійснюватися різними шляхами. Для вибору оптимального розробляють альтернативні інноваційні проекти, спрямовані на розв'язання конкретних стратегічних інноваційних завдань.

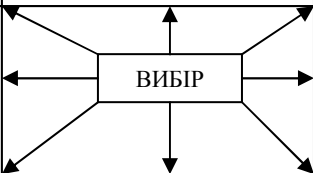
Ринкова позиція	Сильна	Придбання іншої фірми (венчурної) <b>Стратегія наступу чи «ніші»</b>	<b>Імітаційна стратегія</b> («услід за лідерами»)	Технологічне лідерство, інтенсивні НДПКР <b>Наступальна стратегія</b>
	Сприятлива	<b>Захисна стратегія</b> (раціоналізація)		Пошук вигідних сфер застосування технологій <b>Імітаційна стратегія, стратегія «за нагодою»</b>
	Слабка	Ліквідація бізнесу		<b>Захисна або залежна стратегія</b> (раціоналізація)
		<b>Інноваційні можливості</b>		
		Слабкі	Сприятливі	Сильні

Рис. 1.7 – Матриця вибору інноваційної стратегії

		<b>ЗОВНІШНІ ФАКТОРИ</b>	
		<b>Сприятливі умови</b>	<b>Несприятливі умови</b>
<b>Внутрішнє середовище</b>	Сильний інноваційний потенціал	Активні НДДКР, диференціація, лідерство за витратами, поглинання фірм-інноваторів, придбання повних ліцензій	Диверсифікація, вертикальна інтеграція, спільні підприємства
	Слабкий інноваційний потенціал	Залучення інвестицій зі сторони, злиття з іншими фірмами, використання франчайзингу, придбання ліцензій	Ліквідація неперспективного бізнесу

Рис. 1.8 – Матриця альтернативних варіантів інноваційних стратегій

### 8. Обґрунтування стратегії фінансування інноваційних проектів.

Фінансова стратегія має визначити спосіб фінансування інноваційних проектів, які здебільшого є масштабними.

### 9. Формування планів і програм інноваційної діяльності.

Полягає у визначенні перспективних напрямів і тематики НДДКР щодо оновлення продукції, створення та освоєння нових її видів, удосконалення технологічного й організаційного рівня виробництва.

Результат стратегічного планування інноваційного розвитку оформляють у вигляді зведеної таблиці – плану дій, де наводиться перелік запланованих заходів довгострокового та середньострокового характеру.

***Інноваційна політика організації** – форма стратегічного управління, яка визначає цілі та умови здійснення інноваційної діяльності організації, спрямованої на забезпечення її конкурентоспроможності та оптимальне використання наявного виробничого та інтелектуального потенціалу.*

Послідовність формування і реалізації інноваційної політики підприємства зображена на рис. 1.9.

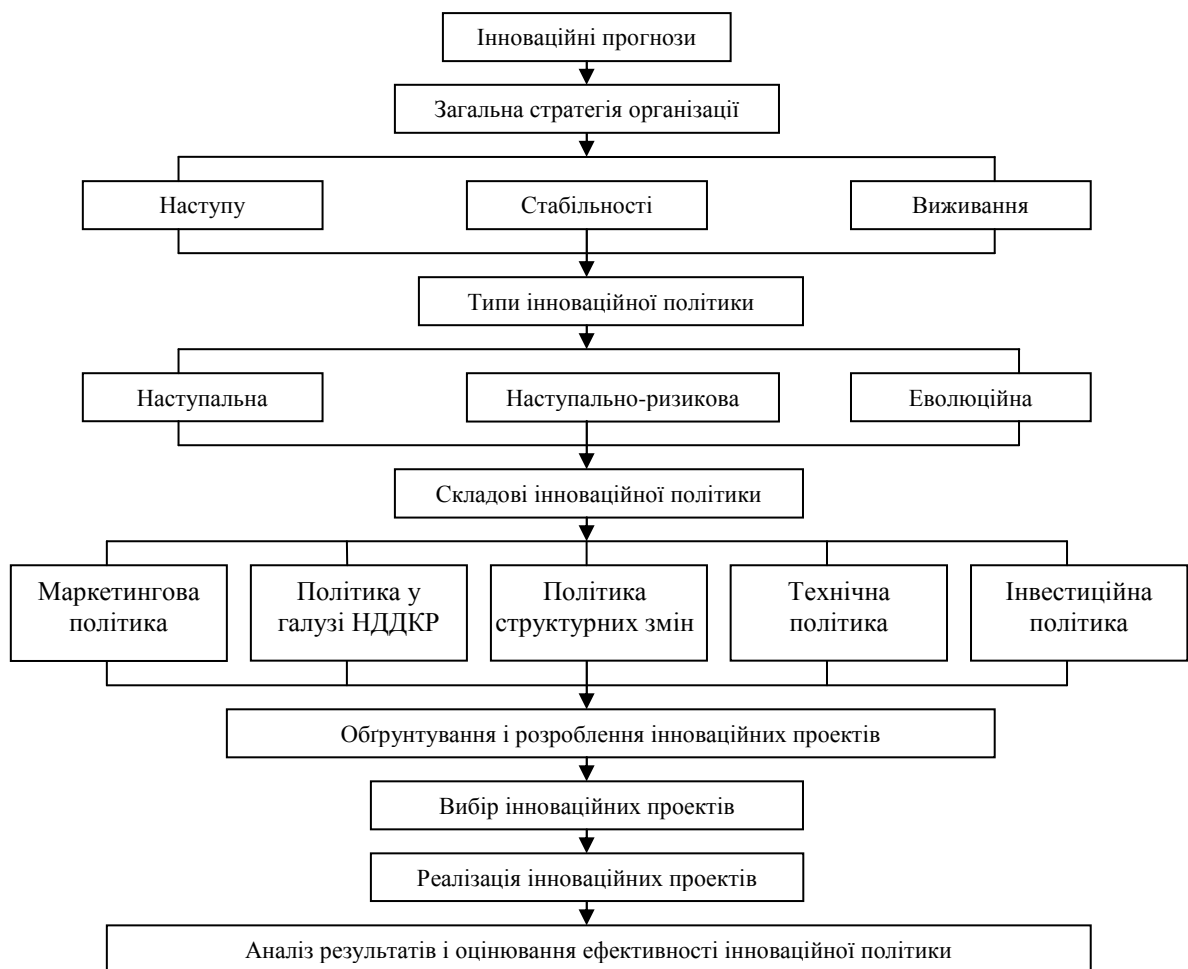


Рис. 1.9 – Послідовність формування і реалізації інноваційної політики підприємства

## 2. Планування інноваційної діяльності

**Продуктово-тематичне планування інновацій.** Процес реалізації передбачає конкретизацію інноваційних рішень, вибір з можливих альтернатив тих, що забезпечать найбільшу віддачу від упровадження. Важливо враховувати, що інновації мають, з одного боку, усувати слабкі ланки внутрішнього середовища організації, а з іншого – спрямовуватись на використання сприятливих можливостей зовнішнього середовища.

*Продуктово-тематичне планування інновацій – процес формування продуктово-тематичного портфеля інноваційної діяльності, який охоплює розроблення програм і заходів оновлення продукції, удосконалення технології та організації її виробництва і збуту.*

**Техніко-економічне планування інноваційної діяльності.** Техніко-економічне планування інноваційної діяльності є складовою річних техніко-економічних планів організації, коли відбувається розподіл її ресурсів за різними напрямками, в тому числі на технічний розвиток виробництва та оновлення продукції. У процесі техніко-економічного планування мають бути оцінені результати і економічна ефективність впровадження новацій, а також сформовані відповідні бюджети.

*Техніко-економічне планування інноваційної діяльності – процес визначення обсягів робіт, що мають бути виконані за кожним інноваційним проектом, а також потреб і джерел залучення матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, необхідних для їх реалізації.*

Найголовнішим завданням техніко-економічного планування інноваційної діяльності є оцінювання ресурсних потреб на впровадження новацій, реалізацію яких організація може здійснити з огляду на свої інноваційні й фінансові можливості, а також визначення економічної віддачі від упровадження інновацій. Для цього треба сформулювати бюджет інноваційного проекту за усіма статтями його ресурсного забезпечення, розрахувати очікувані доходи від його реалізації і визначити величину можливих прибутків (маржинального доходу). Якщо проект передбачає суттєві зміни в бізнесі (планування освоєння нового продукту, виходу на нові

ринки збуту, розроблення інноваційної стратегії стимулювання збуту тощо), розробляють його *бізнес-план* – розгорнутий документ, що містить обґрунтування економічної доцільності підприємницького проекту на основі зіставлення ресурсів, необхідних для його реалізації, і очікуваної вигоди (прибутку).

Радикальні технологічні зміни здійснюються нечасто. Значна частина інновацій має поліпшувальний характер, тобто спрямована на вдосконалення технічних засобів з метою зменшення трудомісткості виконання операцій, економії матеріалів (через використання дешевших замінників чи оптимізацію режимів оброблення вихідного матеріалу), енергії тощо. Такі заходи сприяють зниженню виробничих витрат, що важливо для підприємств, які реалізують стратегію мінімізації витрат або чиї фінансові можливості обмежені. Це важливо і для підвищення конкурентоспроможності продукції.

Як правило, поліпшувальні інновації мають локальний характер і розробляються силами працівників підприємства. Доцільність їх упровадження визначається порівнянням величини витрат за базовим і новим варіантом (у разі існування альтернативних варіантів – за всіма альтернативами) і визначенням можливої економії за тими статтями виробничих витрат, які змінюються внаслідок реалізації інновацій. Розрахунок здійснюють двома способами – за показником відносної економічної ефективності капіталовкладень (приведеними витратами) і за сукупністю показників річної економічної ефективності.

**Показник відносної економічної ефективності капіталовкладень.** Використовують його при існуванні кількох альтернативних варіантів інновації. До того ж їх реалізація передбачає різнобічний вплив на виробничий процес, який полягає як у зміні рівня витрат, так і в поліпшенні збуту продукції, що зменшує величину питомих витрат на її виготовлення. Критерієм вибору кращого варіанта є мінімум приведених витрат:

$$Z_i = S_i + E_n K_i \rightarrow \min, \quad (1.1)$$

де  $S_i$  – поточні витрати з розрахунку на одиницю продукції (собівартість) за  $i$ -м варіантом;  $K_i$  – питомі капіталовкладення за  $i$ -м варіантом;  $E_n$  –

нормативний коефіцієнт економічної ефективності капіталовкладень, який визначається як прийнятний для конкретного підприємства рівень віддачі від вкладеного капіталу і не може бути нижчим за ставку банківського відсотка.

Як правило, цей показник застосовують для порівняння інновацій, що не передбачають великих капіталовкладень; в іншому разі вдаються до методики розрахунку показників інноваційного проекту.

Якщо порівняння здійснюється для нового і старого процесів (базового), то можна розрахувати також економічний ефект від впровадження інновації, який дорівнюватиме різниці приведених витрат за старим виробничим процесом і новим.

**Показники річної економічної ефективності.** Вони охоплюють умовно-річну економію витрат, фактичну економію витрат і річний економічний ефект.

*1. Умовно-річна економія витрат* – це показник, який вказує на величину прогнозованої економії від впровадження новації, отриманої протягом року з моменту впровадження. Вона є різницею між валовою річною економією за усіма можливими напрямками і додатковими витратами (якщо вони є), пов'язаними з модернізацією обладнання.

*Валова річна економія витрат.* Залежно від сутності інновації може виявлятися в економії заробітної плати, економії матеріалів, економії умовно-постійних витрат:

а) економія заробітної плати – наявна при використанні нового способу виконання робіт, який потребує менше часу, ніж старий:

$$E_{з.п.} = (p_1 - p_2) \left( 1 + \frac{D}{100} \right) \left( 1 + \frac{H}{100} \right) B_2, \quad (1.2)$$

де  $p_1$  і  $p_2$  – розцінки на операцію відповідно до і після впровадження інновації;  $D$  і  $H$  – відсоток додаткової заробітної плати і нарахувань на заробітну плату;  $B_2$  – річний обсяг випуску продукції після впровадження інновації;

б) економія витрат матеріалів – розраховується у разі застосування дешевшого замінника (зміна ціни матеріалу) або нового способу оброблення матеріалу, завдяки чому зменшуються його питомі витрати:



$$E_{\text{м}} = (H_1 C_1 - H_2 C_2) B_2, \quad (1.3)$$

де  $H_1$  і  $H_2$  – норми витрат матеріалів на одиницю продукції відповідно до і після впровадження інновації;  $C_1$  і  $C_2$  – ціна одиниці матеріалу;

в) економія умовно-постійних витрат – розраховується у разі збільшення обсягу продажу продукції, виготовленої із застосуванням інновацій (інновації маркетингового характеру, інновації, що поліпшують якість продукції, тощо):

$$E_{\text{у.п}} = \left( УП_1 - УП_1 \frac{в}{a} \right) B_2, \quad (1.4)$$

де  $УП_1$  – умовно-постійні витрати на одиницю продукції до впровадження інновації;  $в$  – індекс зміни умовно-постійних витрат;  $a$  – індекс зміни обсягу продажу продукції.

*Додаткові експлуатаційні витрати.* Вони наявні при збільшенні вартості основних засобів внаслідок їх модернізації. Враховують зміну витрат на амортизацію обладнання, його утримання та експлуатацію і на електроенергію (може бути зменшення витрат):

а) зміна витрат на амортизацію обладнання та на його утримання і експлуатацію:

$$З_{\text{ам}} = \frac{K_2 - K_1 \frac{B_2}{B_1}}{100} N_a, \quad (1.5)$$

$$З_{\text{у.е}} = \frac{K_2 - K_1 \frac{B_2}{B_1}}{100} N_{\text{у.е}}, \quad (1.6)$$

де  $K_1$  і  $K_2$  – вартість основних засобів відповідно до і після впровадження інновації;  $N_a$  – норма амортизації, %;  $N_{\text{у.е}}$  – норма витрат на утримання і експлуатацію обладнання, %;  $B_1$  – річний обсяг випуску продукції до впровадження інновації;

б) зміна витрат на електроенергію:

$$З_{\text{ел}} = (П_2 - П_1) T_p k_3 C_e, \quad (1.7)$$

де  $П_1$  і  $П_2$  – потужність встановлених на обладнанні електродвигунів до і після модернізації;  $T_p$  – річний фонд робочого часу обладнання;  $k_3$  – коефіцієнт

завантаження обладнання у часі;  $C_e$  – ціна 1 кВт-год електроенергії.

Тоді умовно-річна економія витрат дорівнює:

$$\Delta C = E_{з.п} + E_m + E_{у.п} - Z_{ам} - Z_{у.е} - Z_{ел}. \quad (1.8)$$

Перевищення прогнозованої економії над додатковими витратами свідчить про доцільність реалізації запропонованого інноваційного рішення.

2. *Фактична економія витрат.* Її розраховують шляхом приведення умовно-річної економії до періоду використання інновації в даному році за формулою

$$E_{\phi} = \frac{\Delta C}{12} \cdot n, \quad (1.9)$$

де  $n$  – кількість місяців до кінця року з моменту впровадження інновації.

3. *Річний економічний ефект.* Визначається шляхом приведення капітальних витрат до поточних протягом умовного року за формулою

$$E_{р.ек.} = \Delta C - E_n \Delta K, \quad (1.10)$$

де  $\Delta K$  – додаткові капіталовкладення, пов'язані з реалізацією інновацій;  $E_n$  – показник нормативної економічної ефективності, величина якого залежить від прийнятного для підприємства рівня віддачі від капіталовкладень (як правило, для устаткування достатнім є рівень 15%, тобто  $E_n = 0,15$ ).

Розрахунок цього показника необхідний у разі впровадження інновацій технічного характеру, амортизаційний період яких перевищує один рік.

Зниження рівня виробничих витрат може служити підставою для встановлення нижчої ціни на продукцію підприємства (за умов прийнятного рівня рентабельності це підвищуватиме конкурентоспроможність продукції і може збільшити попит на неї). Тоді річний економічний ефект складатиметься як з економії приведених витрат, так і з додаткового прибутку, отриманого внаслідок збільшення обсягів продажу продукції. Формула для його розрахунку в такому разі матиме вигляд

$$E_{р.ек.} = \Delta C + \Delta \Pi + E_n \Delta K, \quad (1.11)$$

де  $\Delta \Pi$  – додатковий прибуток, отриманий підприємством внаслідок збільшення обсягу продажу продукції.

Наведену методику можна застосовувати і для визначення ефективності інновацій, спрямованих на підвищення якості продукції. Як правило, це супроводжується зростанням виробничих витрат (за рахунок підвищення складності виконуваних робіт, використання дорожчих матеріалів тощо). Водночас поліпшення якості продукції збільшує її споживчу вартість, що підвищує попит на неї і дає змогу виробнику встановлювати вищу ціну. Обсяг виручки зростатиме, що зумовлюватиме і зростання прибутку.

Розрахунок річного економічного ефекту здійснюється аналогічно, хоча матиме місце не економія витрат, а їх збільшення, тому  $\Delta C$  буде з від'ємним значенням. Однак воно має неодмінно компенсуватися зростанням обсягу прибутку від продажу вищої за якістю продукції, що і є свідченням ефективності пропонованих заходів.

**Оперативно-календарне планування інноваційної діяльності.** Цей вид планування здійснюють, як правило, для управління реалізацією інноваційного проекту. Його завданням є визначення обсягів робіт на кожний календарний період року (квартал, місяць, декада, день), планування завантаження підрозділів і виконавців, розроблення календарних графіків реалізації окремих інноваційних проектів і їх узгодження з календарними планами поточного виробництва, визначення обсягу витрат ресурсів на інноваційні проекти і порядку їх надходження на робочі місця. Чітко спланована в часі й просторі послідовність виконання робіт дає змогу контролювати реалізацію інноваційних проектів згідно з графіком і виділеними ресурсами і вносити своєчасні корективи у плани і дії виконавців.

***Оперативно-календарне планування інноваційної діяльності – планування робіт, пов'язаних з реалізацією конкретного інноваційного проекту.***

У процесі оперативно-календарного планування інноваційної діяльності рекомендують застосовувати мережеві методи планування та управління і методи управління за цілями. З їх допомогою визначають порядок виконання робіт і очікувані результати, а також терміни їх досягнення і необхідні ресурси.

***Мережеві методи планування управління.*** Це методи, що передбачають складання планів-графіків реалізації інноваційного проекту за окремими

стадіями (роботами, етапами), контроль за їх дотриманням і ліквідацію відхилень від планів-графіків з метою оптимізації термінів реалізації проекту. Використовують їх для управління реалізацією масштабних інноваційних проектів на етапі промислового освоєння інновацій з метою узгодження діяльності різних функціональних і виробничих підрозділів підприємства, що здійснюють технічну підготовку виробництва.

Оскільки інноваційні проекти відрізняються за складністю і масштабами, то для управління ними використовують різні методи. Так, для невеликих за масштабами і простих проектів найдоцільніше застосовувати графіки Ганта, для великомасштабних – складні мережеві методи управління, серед яких найпопулярніші метод програми розвитку і огляду (PERT) і метод критичного шляху (CPM).

*Графік Ганта* (названий на честь автора, американського інженера Генрі Ганта) – це таблиця зі стовпцями. У лівому стовпці вказують об'єкт виміру. Інші стовпці відповідають одиницям часу (години, дні, тижні). У верхній частині стовпців зліва записують цифру, що відповідає запланованим обсягам робіт, а справа – кумулятивний підсумок планів, розрахований від початку стовпця. Графіки Ганта допомагають менеджерам інноваційного проекту врахувати всі необхідні роботи, визначити порядок їх виконання, встановити тривалість виконання робіт, проконтролювати час виконання всього комплексу робіт.

*Метод програми розвитку та огляду (PERT) і метод критичного шляху (CPM).* Ці методи (розроблені у 50-ті роки XX ст.) використовують з метою допомогти менеджерам складати графіки робіт і керувати реалізацією великих і складних проектів. Хоча вони дещо відрізняються за термінологією і побудовою мережі, мета їх однакова і подібний аналіз. Відмінність полягає в тому, що PERT використовує три часові оцінки для кожної роботи – оптимістичну, песимістичну і найвірогіднішу (тривалість робіт, згідно з цим, має випадковий характер, тому для оцінки кожної роботи потрібно розраховувати математичне очікування і дисперсію). Нечіткість термінів виконання робіт за цим методом пов'язана з тим, що деякі роботи проекту мають творчий характер і час їх

завершення точно визначити неможливо. Крім того, у перебіг подій можуть втрутитися зовнішні щодо проекту сили, або він реалізується кількома організаціями, і інтереси однієї з них суперечать інтересам інших.

Натомість СРМ допускає, що час виконання роботи визначено, тому кожен роботу характеризує лише один часовий параметр. Він використовується для планування і контролю робіт, що мають чіткі нормативи витрат часу на кожен операцію у межах проекту.

Використання обох методів потребує такої послідовності:

- визначення усіх основних робіт проекту;
- встановлення усіх зв'язків між роботами і визначення їх послідовності;
- креслення мережі, що містить усі роботи;
- визначення часу і (або) грошових витрат для кожної роботи;
- знаходження критичного шляху (найдовший від початку і до завершення проекту);
- використання мережі для реалізації плану, складання розкладу виконання робіт, управління та контролю за розвитком проекту.

Знаходження критичного шляху є одним з найважливіших етапів контролювання проекту. Він передбачає чітке виконання тих завдань, затримка у розв'язанні яких призводить до зриву термінів реалізації проекту. Тому необхідно особливо стежити за дотриманням термінів виконання цих робіт.

*Приклад.* Компанія уклала контракт про виробництво партії верстатів для взуттєвої промисловості. У табл. 1.7 наведено види робіт, які необхідно виконати в процесі розроблення і виробництва верстатів.

Мережевий графік виконання проекту починається з точки 1 (початкова подія проекту). Роботи, які з'єднують між собою усі наступні події, позначаються літерами латинського алфавіту (рис. 1.10).

Завершальною подією є подія 11. Події 8 і 7 з'єднані між собою фіктивною роботою, яка не передбачає витрат ресурсів, але показує, що робота *J* не може бути почата, поки не закінчилася робота *I*. Тривалість найдовшого шляху, що з'єднує початкову і завершальну події є критичним шляхом або часом завершення проекту.

Таблиця 1.7 – Перелік робіт і послідовність їх виконання за проектом

Робота	Зміст роботи	Попередня робота
A	Складання кошторису витрат	
B	Узгодження оцінки	A
C	Закупка власного устаткування	B
D	Підготовка конструкторських проектів	B
E	Будівництво основного цеху	D
F	Монтаж устаткування	C, E
G	Випробування устаткування	F
H	Визначення типу моделі	D
I	Проектування зовнішнього корпусу	D
J	Виробництво корпусу	H, I
K	Кінцеве збирання	G, J
L	Контрольна перевірка	K

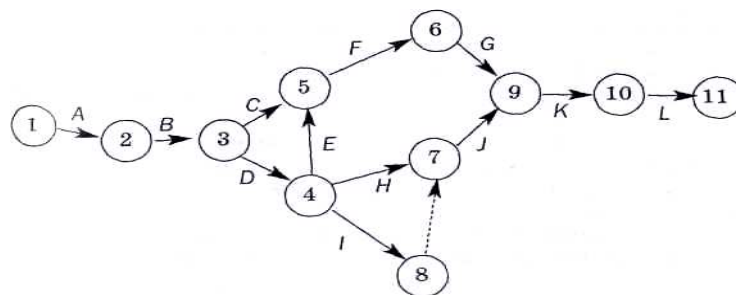


Рис. 1.10 – Мережевий графік виконання проекту

Використання мережевих методів управління здійсненням проекту дає змогу виявити роботи, що мають значні резерви часу і допускають у певних межах внесення змін у терміни їх виконання, у розподіл людських і фінансових ресурсів. Це сприяє оптимізації термінів завершення проекту загалом.

**Управління за цілями.** Згідно з цим методом учасник інноваційного процесу повинен мати чіткі цілі своєї діяльності, що забезпечуватиме вибір ним ефективних способів їх досягнення, прискорюючи реалізацію інноваційного проекту. Запропонував його як інструмент загального управління П. Друкер. Він вважав, що кожен керівник в організації, від найвищого до найнижчого управлінського рівня, мусить мати чіткі цілі своєї діяльності, що сприятиме розумінню ним, чого саме очікує від нього організація. В управлінні

інноваціями управління за цілями застосовують щодо творчих робіт і тих, які не нормуються, хоча кінцевий результат, як правило, окреслюється чітко (технічні характеристики, які мають бути властиві новому продукту; функції, які він має виконувати; терміни, коли має бути створений дослідний зразок, тощо).

Такий метод дає змогу оцінювати дії окремих працівників і підрозділів за досягнутими результатами, що стимулює ініціативність, самостійність у прийнятті ними рішень.

Управління за цілями відбувається у такій послідовності: визначення цілей, планування дій, перевірка та оцінювання роботи, коригуючі заходи для досягнення запланованих результатів.

*Визначення цілей* здійснюється шляхом розроблення «дерева цілей». Цілі кожного працівника мають сприяти досягненню загальних цілей і формулюватися за внеском, який йому слід зробити в їх досягнення.

*Планування дій* має кілька етапів:

- визначення основних завдань і заходів, необхідних для досягнення цілей;
- встановлення взаємозв'язків між основними видами діяльності і визначення послідовності їх виконання;
- делегування відповідних повноважень для виконання кожного виду діяльності;
- оцінювання витрат часу на виконання кожної операції;
- визначення ресурсів, необхідних для кожної операції;
- перевірка термінів і за необхідності – коригування планів дій.

*Перевірку й оцінювання роботи* здійснюють через визначений час з метою встановлення рівня досягнення поставлених цілей, виявлення причин, що заважали цьому, винагородження за ефективну роботу.

*Коригуючі заходи* розробляють за умови, коли не було досягнуто цілей. У процесі створення інновацій до таких заходів вдаються часто, оскільки кожна стадія інноваційного процесу характеризується високою невизначеністю.

### 3. Вибір організаційних форм управління інноваційною діяльністю

Структура організації ґрунтується на оптимальному розподілі функцій між її елементами і формуванні такої системи зв'язків між ними, яка дає змогу менеджерам оперативно обмінюватись інформацією, приймати управлінські рішення і реалізовувати їх в оптимальні терміни.

*Організаційна структура управління – система оптимального розподілу функціональних обов'язків, прав і відповідальності, порядку і форм взаємодії між окремими структурними одиницями, що входять до складу організації, і людьми, які в них працюють.*

Управління інноваційною діяльністю є невід'ємною складовою загального управління організацією. Кожна організація, незалежно від розмірів, планує інноваційні зміни і здійснює їх. Але не завжди для цього створюють відокремлені інноваційні підрозділи. Як правило, реалізацію інновацій здійснюють за участі менеджерів і спеціалістів існуючих структурних ланок, які залежно від свого місця в управлінській ієрархії виконують певні функціональні обов'язки. Це означає, що структура управління організацією повинна забезпечувати здатність системи менеджменту виконувати усі функції, в тому числі управління інноваціями. Однак якщо керівництво організації вважає основним способом здобуття конкурентних переваг саме інновації, йому слід побудувати таку організаційну структуру, за якої до інноваційного процесу були б залучені усі працівники, здатні продукувати цікаві ідеї і створювати інновації.

У теорії менеджменту розрізняють механістичні й органічні організаційні структури.

**Механістичні організаційні структури.** Характеризуються вони жорсткою ієрархією влади в компанії, формалізацією правил і процедур, централізованим прийняттям рішень, об'єктивними критеріями відбору кадрів і винагороди. Вони функціонують як чітко злагоджений механізм і надзвичайно інертні щодо будь-яких змін. До цього типу структур відносять:



1) лінійну, що складається із взаємопідпорядкованих структурних ланок, зв'язки яких з вищими рівнями управління здійснюються через безпосереднього керівника, за ієрархією; це робить структуру малогнучкою, інертною;

2) функціональну, що передбачає чітку ієрархію структурних ланок, які забезпечують виконання кожної конкретної функції управління на всіх рівнях; це розбиває управлінський процес на окремі слабо пов'язані функції, гальмуючи, зокрема інноваційні процеси;

3) лінійно-функціональну, за якої при лінійному менеджері діють групи фахівців, об'єднаних у відділи за функціональною ознакою, що мають напрацьовувати рекомендації у відповідних функціональних сферах; це підвищує обґрунтованість управлінських рішень і оперативність їх реалізації, що важливо для інноваційних процесів;

4) дивізійні, що передбачають виокремлення в організації самостійних однорідних структурних ланок за продуктовою, територіальною ознаками чи класом споживачів; це дає змогу сконцентрувати зусилля на розвитку продукту, вносячи в нього, зокрема, поліпшувальні інновації, або ж розробляти ринкові (маркетингові) інновації з урахуванням особливостей споживачів відповідного сегмента ринку.

**Органічні організаційні структури.** Їм властиві розмиті межі управління, незначна кількість рівнів управління, слабке чи помірне використання формальних правил і процедур, децентралізація прийняття рішень, амбіційна відповідальність, неформальні міжособистісні стосунки. До них належать структури, що характеризуються гнучкістю у взаємодії із зовнішнім середовищем:

1) матричні, що є поєднанням структурування організації за функціями (вертикальне) та проектами (горизонтальне); це забезпечує координацію дій з реалізації кількох інноваційних проектів;

2) проектні, які є формами реалізації інноваційних проектів у межах механістичних організаційних структур;

3) мережеві, що побудовані за принципом організаційно-економічної відокремленості окремих стадій технологічного процесу; це підвищує

можливості їх оптимального здійснення завдяки залученню учасників, які виконують кожен етап процесу найкраще.

У табл. 1.8. подано характеристики обох типів організаційної структури.

Таблиця 1.8 – Характеристика організацій механістичного і органічного типів

<b>Механістичний тип</b>	<b>Органічний тип</b>
Чітко визначена ієрархія, централізоване прийняття рішень на вершині ієрархії	Постійні зміни лідерів (групових чи індивідуальних) залежно від характеру проблем
Цілі чітко визначені і структуровані для кожного ієрархічного рівня	Задається лише загальний напрям розвитку, цілі формулюються нечітко, можливе їх варіювання, пов'язане зі зміною обставин
Система обов'язків і прав, яких необхідно суворо дотримуватись	Система норм і цінностей, яка формується в процесі обговорень та узгоджень, спрямованість не на пунктуальне і педантичне виконання своїх обов'язків і прав, а на розв'язання конкретних завдань
Розподіл кожного завдання на низку процедур	Процесуальний підхід до розв'язання проблеми, відсутність остаточного поділу функцій і фінансової штатної структури
Вертикальна система службових відносин, їх знеособленість, лояльність і слухняність	Взаємовідносини розвиваються по горизонталі і по діагоналі, між посадовими особами різних рангів, що надає широкі можливості для реалізації і розвитку творчого потенціалу працівників
Жорсткий розподіл трудових функцій	Тимчасове закріплення роботи за інтегрованими проектними групами

Якщо зовнішнє середовище стабільне, в цьому відбуваються незначні зміни, то організації доцільно застосувати механістичні організаційні структури, які забезпечують чітке функціонування і високу продуктивність усіх її ланок.

Така організація передусім вирішує завдання раціоналізації поточної виробничої діяльності; інноваційну діяльність у ній спрямовано на удосконалення окремих елементів технологічного процесу. У разі підвищення динамічності зовнішнього середовища така структура починає перешкоджати змінам, її елементи опираються на інновації. Тому при проектуванні сучасних організацій, які повинні бути досить гнучкими, слід орієнтуватися на структурні утворення органічного типу, з високим рівнем децентралізації, широкими правами структурних підрозділів щодо прийняття рішень, що підвищує загальну сприйнятливість організації до інновацій.

Однак поділ організаційних структур на вказані типи є умовними. У чистому вигляді вони не існують, оскільки жодна організація не може функціонувати тривалий час без інноваційних змін. Навіть добре налагоджене велике виробництво продуктів, на які існує традиційно високий попит, вимагає систематичного вдосконалення: до цього підштовхує конкуренція. На сучасних підприємствах розроблення і впровадження нововведень стали безперервним керованим процесом, метою якого є інтегрування інноваційних ідей, перетворення їх на перспективні виробничі програми і їх реалізацію.

#### 4. Мотивація і стимулювання інноваційної діяльності

Успішність управління інноваційним розвитком значною мірою залежить від виваженості системи стимулювання інноваційної діяльності. Вона має містити дієві стимули до інноваційної діяльності для всіх учасників інноваційного процесу, пробуджувати в них мотиви до творчої праці, створювати взаємовигідний економічний механізм регулювання їхніх взаємовідносин.

Поведінку кожної людини визначає мотивація. Наполегливість у досягненні цілей формується тільки під впливом сильних мотиваційних чинників, а наслідком слабкої мотивації є лише таке виконання роботи, яке не спричинить покарання. Отже саме мотивація визначає пріоритети ділової активності, посилює бажану поведінку людини. Тому розуміння внутрішніх механізмів мотивації до інноваційної діяльності дає змогу менеджерам виробити ефективну політику у цій сфері трудових відносин, створити «режим найкращого сприяння» для тих, хто прагне вдосконалення як своєї роботи, так і діяльності організації загалом. Мотивація ґрунтується на мотивах.

***Мотив** – актуалізована потреба людини, що спонукає її до певних дій і вчинків, внаслідок яких потреба може бути задоволена.*

Від того, якими мотивами людина керується у своїй трудовій діяльності, залежать її ставлення до роботи і кінцевий результат. Мотиви формуються «всередині» людини і зумовлюються багатьма чинниками. Одні й ті самі

мотиви у різних людей спричиняють неоднакові дії і, навпаки, ідентичні дії можуть спричинятися різними мотивами.

Мотиви діяльності людини є суб'єктивними. Вони формуються протягом тривалого часу під впливом виховання, навчання і усвідомлюються внаслідок прийняття індивідом домінуючих у суспільстві цінностей, що впливає на визначення його мети і шляхів її досягнення.

Мотиви можуть належати до матеріальної або моральної сфери. Співвідношення різних мотивів, що обумовлюють поведінку людини, визначає її *мотиваційну структуру*. У кожної людини мотиваційна структура індивідуальна і залежить від рівня добробуту, соціального статусу, кваліфікації, посади, ціннісних орієнтирів та інших чинників. За одних обставин домінують різні мотиви. Переважання одних мотивів над іншими формує *мотиваційні преференції* – те, чому суб'єкт прийняття рішень за наявності кількох альтернатив надає перевагу.

Дії людини у межах організації спрямовані на досягнення загальних організаційних цілей. Важлива роль у цьому належить стимулам. Між термінами «стимул» і «мотив» існує істотна різниця: мотив є внутрішньою спонукальною причиною, що обумовлює дії і вчинки суб'єкта, а стимул більше асоціюється із втручанням зовнішніх сил (чинників) у вибір суб'єктом управління певного типу поведінки.

***Стимул*** – спонукання до дії, зумовлені зовнішніми чинниками.

Мотивація як процес спонукання до діяльності охоплює і мотиви, і стимули. За умов, коли робота є цікавою для людини, коли вона саме її вважає способом досягнення власних цілей, мотиви не потребують підкріплення стимулами. Якщо ж людина виконує певну роботу лише з метою отримання засобів для існування, її зусилля необхідно підкріплювати стимулами. Суб'єкт управління може їх змінювати з метою посилення керівного впливу на підлеглого, якщо попередні стимули втратили силу. Використання певних стимулів протягом тривалого часу, їх періодична зміна, оновлення формують у підлеглих такі стереотипи поведінки, які потрібні організації для нормального функціонування і досягнення поставлених цілей. За умов, що такі норми поведінки позитивно сприймаються

соціумом, до якого належать ці працівники, актуалізують їх потреби вищого порядку (потреби у визнанні, успіху, самоствердженні), у працівників формуються відповідні мотиви, тобто здійснюється мотиваційний процес.

***Мотиваційний процес** – процес перманентного впливу суб'єкта управління на поведінку об'єкта управління через систему стимулів, що формують в об'єкта управління мотиви до такої поведінки, яка забезпечує досягнення суб'єктом управління поставлених цілей.*

Мотиваційний процес буде ефективним (дієвим), якщо віддача від отриманих результатів перевищуватиме витрати на його здійснення. Для забезпечення цього необхідний контроль і оцінювання досягнутих результатів і їх врахування у наступних рішеннях щодо зміни стимулів. Тобто можна стверджувати про формування певного мотиваційного механізму. Стосовно інноваційної діяльності він повинен містити відповідні стимули, націлюючи працівників усіх структурних ланок організації на систематичний і цілеспрямований пошук удосконалення як власної роботи, так і організації загалом, впровадження яких принесло б відчутну вигоду всім учасникам інноваційного процесу.

***Мотиваційний механізм інноваційної діяльності** – система зі зворотним зв'язком, яка охоплює сукупність стимулів, що формують у менеджерів організації мотиваційні преференції щодо використання інновацій як основного засобу здобуття організацією конкурентних переваг.*

Рушійною силою мотиваційного механізму є очікувана винагорода, що постає як стимул і має певну цінність для виконавця, а обмеженнями, які визначають силу і тривалість мотивації, є співвідношення витрачених зусиль та отриманої винагороди.

Перелік основних форм і методів стимулювання подано в табл. 1.9.

Таблиця 1.9 – Форми і методи стимулювання інноваційної діяльності в організації

<b>Прямої дії</b>	<b>Непрямої дії</b>
<b>Матеріальні</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розмір заробітної плати;</li> <li>- надбавки;</li> <li>- премії;</li> <li>- разові винагороди;</li> <li>- пільги;</li> <li>- страхування</li> </ul>	<b>Матеріальні</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- придбання акцій компаній;</li> <li>- оплата членства в наукових товариствах;</li> <li>- оплата участі в наукових конференціях;</li> <li>- оплата участі у програмах професійного розвитку в суміжних галузях</li> </ul>
<b>Нематеріальні</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зміна статусу підрозділу і керівництва залежно від успіху інновацій;</li> <li>- розвиток кар'єри</li> </ul>	<b>Нематеріальні</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- політика стабільності персоналу і розвиток професіоналізму усіх працівників підприємства;</li> <li>- залучення до участі в нарадах вищого рівня управління, доступ до конфіденційної інформації;</li> <li>- право самостійності у виборі наукової тематики досліджень в т.ч. поза межами основного профілю діяльності;</li> <li>- заохочення групової роботи, вільного обміну думками між керівником і підлеглими;</li> <li>- культивування організаційних цінностей, що заохочують інноваційно-активну поведінку персоналу</li> </ul>

Методи стимулювання інноваційної діяльності прямої і непрямої дії мають різне мотиваційне навантаження. Так, методи прямої дії безпосередньо пов'язані із досягненням кінцевого результату – комерційної вигоди від упровадження новачії. Методи непрямої дії якраз і спрямовані на формування сприятливого для інноваційної діяльності середовища.

### УНЕ 3. Управління інноваційним проектом

1. Сутність, основні види інноваційних проектів і особливості управління ними
2. Життєвий цикл проекту

#### 1. Сутність, основні види інноваційних проектів і особливості управління ними

Основою концепції управління проектами є погляд на проект як зміну будь-якої системи, пов'язану з витратами часу і ресурсів, а процес змін, що здійснюється за розробленими правилами і процедурами, є основою управління інноваційними проектами.

**Інноваційний проект** – комплекс взаємозв'язаних заходів, розроблених з метою створення, виробництва та просування на ринок нових високотехнологічних продуктів при встановлених ресурсних обмеженнях.

Як правило, він ґрунтується на інновації, що дає змогу радикально розв'язати актуальні для організації проблеми. З ініціативи комерційних організацій найчастіше реалізуються промислові проекти, проекти дослідження і розвитку та організаційні проекти.

**Промислові проекти** – проекти, спрямовані на випуск і продаж нових продуктів і пов'язані з будівництвом споруд, удосконаленням технологій, розширенням присутності на ринку та ін.

**Проекти дослідження і розвитку** – проекти, зосереджені на науково-дослідній роботі, розробленні програмних засобів опрацювання інформації, нових матеріалів і конструкцій тощо.

Над цими проектами, як правило, працюють спеціалізовані науково-дослідні організації чи підрозділи великих підприємств.

**Організаційні проекти** – проекти, націлені на реформування системи управління, створення нового підрозділу організації, проведення науково-практичних конференцій і семінарів тощо.

Залежно від глибини охоплення етапів інноваційного процесу інноваційні проекти поділяють на повні й неповні.

*Повний інноваційний проект.* Він охоплює всі етапи інноваційного процесу: від проведення фундаментальних досліджень до реалізації інноваційного продукту. Такому проекту притаманна висока міра новизни; від під силу лише великим організаціям, що мають спеціалізовані науково-дослідні, конструкторські лабораторії та фахівців відповідного рівня.

*Неповний інноваційний проект.* Такий проект передбачає виконання лише окремих стадій інноваційного проекту. З огляду на це неповні проекти поділяють на:

- неповний інноваційний проект першого типу (охоплює перші етапи інноваційного процесу: від проведення фундаментальних досліджень до створення новинки);
- неповний інноваційний проект другого типу (охоплює завершальні етапи інноваційного процесу: промислове використання інноваційного продукту, наприклад через придбання ліцензії у його власника).

*Управління проектом – процес управління людськими, матеріальними й фінансовими ресурсами проекту, який забезпечує досягнення запланованих результатів на основі узгодження інтересів і ефективного координування взаємодії учасників проекту протягом його життєвого циклу.*

Місце управління проектами у системі інноваційного менеджменту показано на рис. 1.11.

Процес управління проектами охоплює:

- визначення цілей проекту і обґрунтування його життєздатності та комерційної вигідності;
- структурування проекту (визначення під цілей, завдань, необхідних робіт);
- визначення необхідних обсягів і джерел фінансування;
- підбір виконавців, в т.ч. через проведення конкурсів і тендерів;
- підготовку і укладання контрактів;
- визначення терміну реалізації проекту, складання графіка його виконання;



- розрахунок кошторису і бюджету проекту;
- прогнозування і врахування ризиків;
- контролювання перебігу реалізації проекту тощо.



Рис. 1.11 – Місце управління проектами в системі інноваційного менеджменту

При цьому керівництво організації покладає відповідальність за хід робіт та їх результати на конкретну особу – менеджера проекту, який координує і узгоджує дії всіх його учасників.

***Учасники проекту** – суб'єкти ринкових відносин, які беруть участь в його реалізації, узгоджуючи між собою умови та види співпраці і частку кожного в ресурсному забезпеченні проекту та очікуваних економічних результатах від його впровадження протягом життєвого циклу.*

Учасниками проекту є ініціатори, замовники, інвестори, керуючі та контрактори (рис. 1.12).

*Ініціатор проекту* – автор ідеї проекту. Ним може бути будь-який працівник організації або стороння особа, яка пропонує свої послуги як консультанта.

*Замовником проекту* є особа, зацікавлена у здійсненні проекту, яка користуватиметься його результатами. Замовник висуває основні вимоги до проекту, його масштабу, фінансує його (власним коштом та коштом інвесторів),

укладає угоди щодо забезпечення реалізації проекту, керує процесом взаємодії між усіма учасниками проекту. Замовником проекту переважно є його керівник або власник.

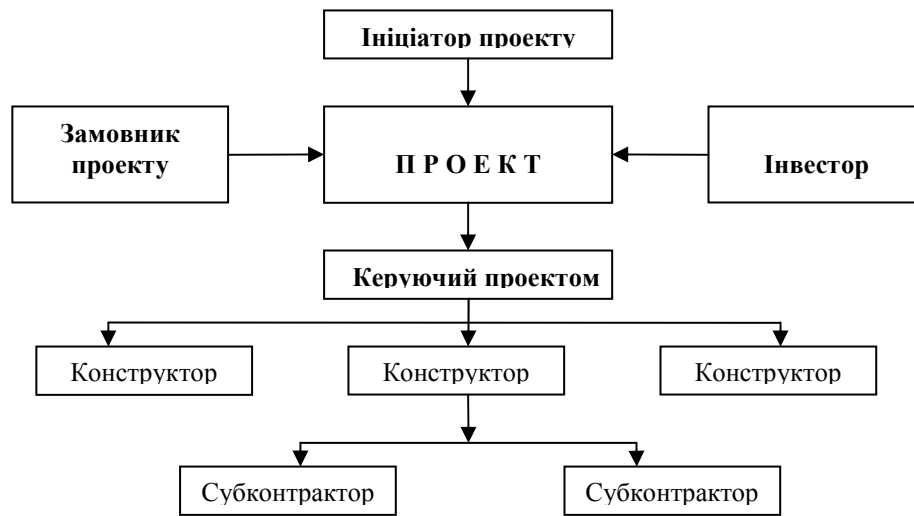


Рис. 1.12 – Учасники проекту

*Інвестор проекту* – особа, яка здійснює інвестиції у проект і зацікавлена в максимізації вигод від своїх вкладень. Ним може бути банківська і небанківська установа, а також фізична особа. Якщо інвестиційний проект не є масштабним, то роль інвестора виконує сама організація, що впроваджує інноваційний проект.

*Керуючий проектом (менеджер проекту)* – це юридична особа, якій замовник та інвестори делегують повноваження щодо управління проектом: планування, контролювання і координування дій учасників проекту. Менеджер проекту має право розпоряджатися коштами організації, виділеними на проект; він приймає рішення щодо залучення до реалізації проекту конкретних учасників, обґрунтовуючи своє рішення за принципом мінімізації витрат і максимізації результатів. Для виконання своїх функцій формує проектну команду, членам якої доручає певні ділянки робіт і делегує відповідні повноваження.

Процес управління проектом вимагає від його керівника виконання низки завдань, до чого він має бути професійно підготовленим (табл.1.10).

Таблиця 1.10 – Функції і завдання проектного менеджера

Функції	Завдання
Планування	Планує і деталізує всі види робіт, необхідні для реалізації проекту
Організування	Розподіляє завдання між виконавцями і забезпечує їх необхідними ресурсами
Забезпечення контролю	Забезпечує технічну і економічну траєкторію проекту
Підготовка рішень	Готує рішення щодо проекту для вищої ланки управління
Консультування	Консультує учасників і виконавців щодо способів розв'язання проблем, які виникають у процесі реалізації проекту
Інформування	Постійно інформує про перебіг реалізації проекту всіх учасників і виконавців проекту
Документування	Складає звітну документацію щодо реалізації проекту відповідно до контрольних точок

*Контрактором проекту* є особа, яка за угодою із замовником бере на себе відповідальність за виконання певних робіт, пов'язаних з проектом.

До учасників проекту відносять також субконтракторів, постачальників, органи влади, споживачів продукції проекту тощо. Учасники проекту можуть виступати у декількох іпостасях, наприклад, замовники можуть бути і інвесторами, інвестори – керуючими проектом тощо. Реалізація кожного проекту вибудовується за моделлю «постачальник – замовник», тобто кожен із потенціальних учасників повинен довести замовнику доцільність залучення його у проект на основі узгодження інтересів.

## 2. Життєвий цикл проекту

Життєвий цикл проекту є базовим елементом концепції управління проектом. Він відображає розвиток проекту і охоплює роботи, які виконують на різних стадіях підготовки, реалізації та експлуатації проекту.

*Життєвий цикл проекту* – період розвитку проекту з моменту вкладення перших коштів у його реалізацію і до моменту ліквідації (отримання останньої вигоди).

Отже життєвий цикл проекту – це схема або алгоритм, за яким здійснюються певні дії при розробленні й впровадженні проекту, визначаються його стадії.

Чіткого та однозначного поділу життєвого циклу проекту на стадії чи фази немає. Найпоширенішими класифікаціями стадій життєвого циклу проекту є класифікації, запропоновані Програмою промислового розвитку ООН (UNIDO) і Світовим банком.

**Програма промислового розвитку ООН (UNIDO).** Згідно з нею життєвий цикл проекту поділяється на передінвестиційну, інвестиційну та експлуатаційну фази.

*Передінвестиційна фаза* охоплює такі стадії: визначення інвестиційних можливостей, аналіз альтернативних варіантів і попереднє техніко-економічне обґрунтування проекту, на основі якого приймається рішення про інвестування.

*Інвестиційна фаза* має такі стадії: встановлення правової, фінансової та організаційної бази для здійснення проекту; придбання і передавання технологій; детальне проектне опрацювання і укладання контрактів; придбання землі, будівельні роботи і встановлення обладнання; перед -виробничий маркетинг; набір і навчання персоналу; здача в експлуатацію та запуск.

*Фаза експлуатації* розглядається у довгостроковому й в короткостроковому планах. У короткостроковому плані вивчається можливість виникнення проблем, пов'язаних із застосуванням обраної технології, функціонуванням обладнання або з кваліфікацією персоналу, у довгостроковому – оцінюється обрана стратегія та сукупність витрати на виробництво і маркетинг, а також надходження від продажу.

**Світовий банк.** Він пропонує життєвий цикл проекту поділяти на дві фази – проектування та впровадження, кожна з яких охоплює три стадії (рис. 1.12). Цей підхід є універсальним і може застосовуватися для найрізноманітніших проектів.

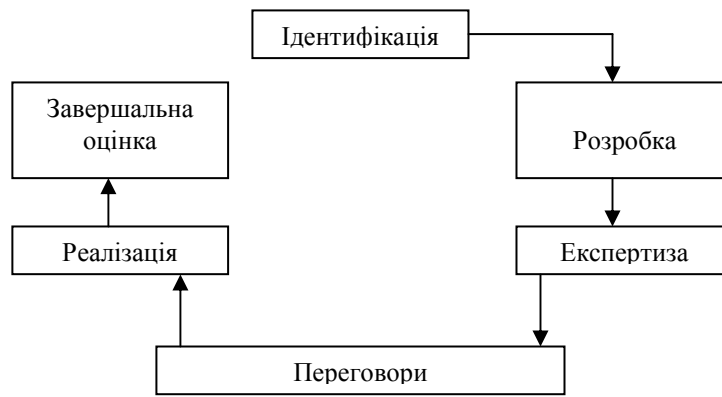


Рис. 1.12 – Життєвий цикл проекту

**Фаза проектування.** Це сукупність стадій, на яких відбувається обґрунтування доцільності й здійсності реалізації конкретного інноваційного проекту за існування декількох альтернативних. Йдеться про ідентифікацію, розроблення та експертизу проекту.

*1. Ідентифікація проекту.* На цій стадії відбувається генерування базових ідей, що можуть забезпечити реалізацію цілей розвитку організації, а також відбір найприйнятніших варіантів.

*2. Розроблення проекту.* Ця стадія передбачає послідовне уточнення відібраних проектів за певними параметрами. Це дає змогу звужити коло ідей, запропонованих на стадії ідентифікації.

*3. Експертиза проекту.* Вона забезпечує остаточну оцінку всіх аспектів проекту перед рішенням про його схвалення та фінансування.

Фінансова життєздатність інноваційного проекту залежить від того, якою буде ціна капіталу, залученого у проект. Вона суттєво впливає на його комерційну ефективність, визначаючи нижню межу доходності інноваційного проекту – норму прибутку на інновацію.

**Ціна капіталу** – відношення загальної суми платежів за використання фінансових ресурсів до загального обсягу цих ресурсів.

Якщо інвестиції залучаються з кількох джерел, необхідно розрахувати середньозважену ціну капіталу:

$$WACC = \sum_{i=1}^n k_i \cdot d_i, \quad (1.12)$$

де WACC (Weighted Average Cost of Capital) – зважена ціна капіталу;  $k_i$  – ціна капіталу з  $i$ -го джерела;  $d_i$  – частка  $i$ -го джерела в капіталі компанії;  $n$  – кількість джерел залучення капіталу.

*Ціна власного капіталу* визначається дивідендною політикою інноватора (ціна залучення акціонерного капіталу) пропорційно частці акціонерного капіталу у власних коштах організації:

$$C_s = p \cdot \frac{U}{U + A + M + B}, \quad (1.13)$$

де  $C_s$  – ціна власного капіталу;  $p$  – відношення суми дивідендів до ринкової капіталізації компанії ( $p/e$ -ratio);  $U$  – акціонерний капітал;  $A$  – амортизаційний фонд;  $M$  – прибуток;  $B$  – безвідплатні надходження у натуральній формі чи у вигляді грошової допомоги спонсорів.

*Ціна залученого капіталу* обчислюється як середньозважена відсоткова ставка залучення фінансових ресурсів,

$$C_{inv} = \frac{\sum_{j=1}^m k_i \cdot V_i}{\sum_{j=1}^m V_i}, \quad (1.14)$$

де  $C_{inv}$  – ціна залученого капіталу;  $k_i$  – ставка залучення фінансового капіталу ( $k_i=0$  для безвідплатних позик), % річних;  $V_i$  – обсяг залучених коштів;  $m$  – кількість джерел залучених коштів.

Ціна залученого капіталу залежить від внутрішніх (репутація фірми, імідж, політична підтримка) і від зовнішніх факторів (рівень інфляції, ставка рефінансування НБУ, темпи зростання ВВП тощо). Отже інноватор, приймаючи рішення про початок реалізації проекту, повинен враховувати ціну власного і залученого капіталу, а також його структуру (співвідношення власних і залучених коштів). Поєднання цих факторів у показникові ціни капіталу є основою визначення інвестиційної привабливості інноваційного проекту.

**Фаза впровадження.** Охоплює сукупність стадій, на яких здійснюється впровадження затвердженого інноваційного проекту, що передбачає проведення переговорів з усіма учасниками проекту, реалізацію проекту і його завершальну оцінку після прийняття рішення про доцільність завершення його життєвого циклу.

**Бізнес-план** – розгорнутий документ, що містить обґрунтування економічної доцільності підприємницького проекту на основі зіставлення ресурсів, необхідних для його реалізації, і очікуваної вигоди (прибутку).

На рис. 1.13. подано сукупність джерел фінансування інноваційних проектів, якими можуть скористатися вітчизняні організації.

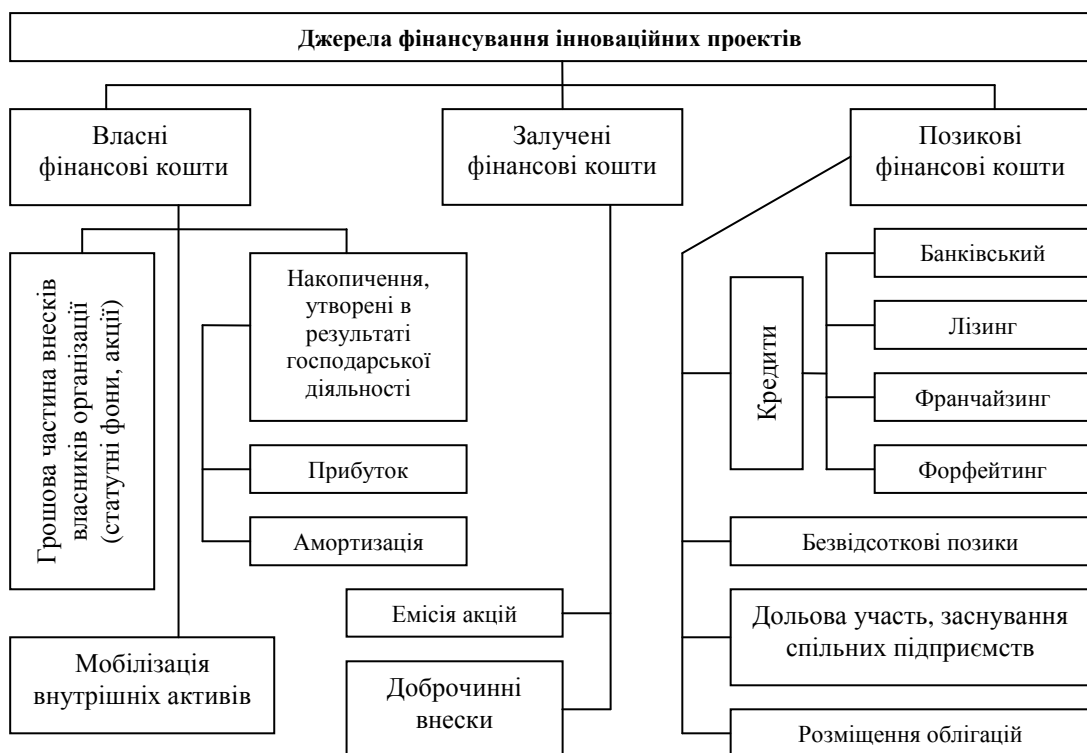


Рис. 1.13 – Джерела фінансування інноваційних проектів

## **УНЕ 4. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації**

1. Принципи вимірювання і показники ефективності інноваційної діяльності
2. Основні показники економічної ефективності інноваційних проектів
3. Соціальна ефективність інноваційної діяльності

### **1. Принципи вимірювання і показники ефективності інноваційної діяльності**

Оцінювання ефективності інвестицій потребує комплексного підходу, що передбачає оцінювання економічних, науково-технічних і соціальних наслідків їх впровадження.

Інноваційні зміни є необхідною умовою успішної діяльності підприємства за ринкових умов. Лише висока конкурентоспроможність підприємницьких структур дає змогу зберегти свої позиції чи успішно розвиватися, посісти належне місце у світовому розподілі праці. Від цього виграє і держава – зростає рівень ВВП, вирішуються соціальні програми, підвищується добробут населення. Отже, результати інноваційної діяльності позитивно позначаються на функціонуванні суб'єктів ринку і держави загалом, що свідчить про ефективність інновацій.

***Ефективність інновацій** – результуюча величина, що визначається здатністю інновацій зберігати певну кількість трудових, матеріальних і фінансових ресурсів з розрахунку на одиницю створюваних продуктів, технічних систем, структур.*

Ефективність інноваційної діяльності виявляється на *мікроекономічному* (рівні окремих суб'єктів господарювання, які намагаються поліпшити результати свого господарювання і отримати вищий прибуток у довгостроковій перспективі) і на *макроекономічному* (рівні держави, метою якої є забезпечення динамічного розвитку всього суспільства) *рівнях*.

Засвідчують ефективність реалізації інновацій не тільки економічні результати. Інновації впливають і на умови праці, зменшують потребу в не - поновлюваних ресурсах, створюють можливості виконання тих робіт, які



дотепер були поза межами людських чи технічних можливостей, формують нові напрями науково-технічного розвитку тощо.

Результати інновацій оцінюють за такими критеріями: актуальність, значущість, багатоаспектність.

**Актуальність.** Вона передбачає відповідність інноваційного проекту цілям науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни, регіону, підприємства. Цілі визначаються з огляду на встановлені суб'єктом управління науково-технічні, економічні, соціальні та екологічні пріоритети, які можуть відображати загальносвітові тенденції розвитку і визначати стратегію розвитку країни, регіону, окремого підприємства.

**Значущість.** Її визначають з позицій державного, регіонального, галузевого рівнів управління, а також з позицій суб'єкта підприємництва.

**Багатоаспектність.** Цей критерій враховує вплив інновації на різні сторони діяльності суб'єкта господарювання та його оточення. Це передбачає оцінювання науково-технічного, ресурсного, соціального, екологічного ефектів (результатів).

1. Науково-технічне оцінювання. У його процесі визначають:

- якою мірою прийняті технічні рішення відповідають сучасним технологічним вимогам в індустріально розвинутих країнах;
- який рівень і масштаб новизни інноваційного проекту та його складових; чи ґрунтується він на інтелектуальному продукті, чи на захищеній патентами інтелектуальній власності;
- наскільки перспективними є закладені в проект технології й технічні засоби;
- на який ринок (зовнішній чи внутрішній) розрахована нова продукція.

2. Економічне оцінювання. Воно охоплює систему показників, які відображають відношення результатів і витрат кожного учасника інновації. Вихідними даними для їх визначення є:

- ринкова потреба в інновації (обсяг її продажу протягом розрахункового періоду);
- прогнозна ціна інновації (з урахуванням видатків, рівня інфляції,

позичкового відсотка, рівня прибутковості);

- величина реальних грошових потоків (визначається сумою поточних витрат, інвестицій, виручкою від продажу тощо).

Загальним принципом оцінювання економічної ефективності інноваційної діяльності є порівняння ефекту від застосування нововведень і витрат на їх розроблення, виробництво та споживання.

Показники економічної ефективності інноваційної діяльності, які використовують в економічних розрахунках, поділяють за:

- місцем одержання: локальні, регіональні, галузеві й загальнодержавні;
- метою визначення: абсолютні й порівняльні;
- ступенем збільшення: одноразові й мультиплікаційні;
- часом урахування результатів і витрат: за розрахунковий період і за рік.

*Локальна ефективність* характеризує результати інноваційної діяльності на рівні окремого суб'єкта господарювання, *регіональна* – суб'єктів господарювання регіону, *галузева* – галузі.

*Загальнодержавна ефективність* характеризує сукупну ефективність у всіх сферах виробництва і використання інновації в межах держави.

*Абсолютна ефективність* показує загальний результат, отриманий підприємством від здійснення інноваційних заходів за певний проміжок часу.

*Порівняльна ефективність* свідчить про результати альтернативних варіантів інноваційних заходів, на основі чого здійснюється вибір кращого.

*Одноразова ефективність* вказує на загальний початковий результат, отриманий підприємством від здійснення інноваційної діяльності.

*Мультиплікаційна ефективність* характеризує результат інноваційної діяльності, що поширюється на інші галузі, внаслідок чого має місце мультиплікація ефекту, тобто процес його помноження. Так, вважається, що найбільший мультиплікаційний ефект мають новації у машинобудівних галузях та будівництві, оскільки вони працюють у тісному зв'язку з багатьма іншими галузями.

*Ефективність протягом розрахункового періоду* – це результат, отриманий протягом терміну використання інновації. Як правило, він може

бути визначений лише приблизно, оскільки на його величину впливають зміни ринкової ситуації, що можуть бути прогнозовані лише з певною імовірністю. Тому частіше використовують величину ефекту, отриманого протягом року.

*Річна ефективність* – ефективність, отримана протягом умовного року (як правило, усереднена).

Обирають метод оцінювання ефективності інновацій залежно від об'єктів, якими можуть виступати різні типи інновацій:

- засоби і знаряддя праці (нові, реконструйовані, модернізовані);
- предмети праці (сировина, паливо, матеріали, енергія);
- предмети кінцевого споживання;
- технологічні процеси;
- методи організації виробництва, праці та управління;
- інноваційний проект.

3. Ресурсне оцінювання. Здійснюють його з метою визначення впливу інновацій на обсяги споживання певного виду ресурсу і подолання проблеми його обмеженості (важливе у разі використання дефіцитних чи не поновлюваних ресурсів, особливо тих, які імпортують); визначають його показниками підвищення ефективності їх використання (наприклад, підвищення ефективності використання трудових ресурсів – зростанням продуктивності праці; технічних ресурсів – зростанням фондівіддачі тощо).

4. Соціальне оцінювання. Полягає у визначенні внеску інновації у поліпшення якості життя працівників (чи населення, якщо йдеться про масштабні інновації).

5. Екологічне оцінювання. Цей вид оцінювання враховує вплив інновації на розв'язання проблем охорони довкілля, що особливо важливо при реалізації інноваційних проектів, які можуть змінювати рівень екологічної безпеки території. Здійснюється за такими показниками:

- зниження викидів у навколишнє середовище;
- забезпечення безвідходності виробництва шляхом замкнутого технологічного циклу перероблення ресурсів;

- наближення до біосферо сумісного типу технології (наприклад, сонячні батареї, біотехнології перероблення відходів тощо).

Отже оцінювання інновації дає змогу точніше враховувати усі результати і наслідки, які очікуються від її втілення у життя, і прийняти правильне рішення про доцільність її реалізації.

## **2. Основні показники економічної ефективності інноваційних проектів**

Інноваційні промислові проекти, як правило, передбачають випуск нової продукції. Прийняття рішення щодо втілення певного проекту в життя потребує ретельного вивчення усіх чинників, що впливатимуть на його реалізацію. Від цього залежать обсяги коштів, які потрібно вкласти у проект і які можна буде отримати від реалізації нової продукції протягом її життєвого циклу. Переважно реалізація інноваційних проектів вимагає значних фінансових вкладень, які інвестори очікують повернути. *Обґрунтування можливості повернення витрат є основою розрахунку економічної ефективності інноваційного проекту.* Економічна ефективність інноваційного проекту визначається розміром доходів чи прибутку, отриманих за рахунок реалізації інновації протягом життєвого циклу проекту.

Приймаючи рішення про реалізацію інноваційного проекту, слід враховувати вартість капіталу, залученого з різних джерел на різних стадіях життєвого циклу інноваційного проекту, і очікуваний прибуток від реалізації інноваційної продукції. Схему життєвого циклу інноваційного проекту з урахуванням ймовірних джерел інвестування інноваційного процесу на різних його стадіях зображено на рис. 1.14.

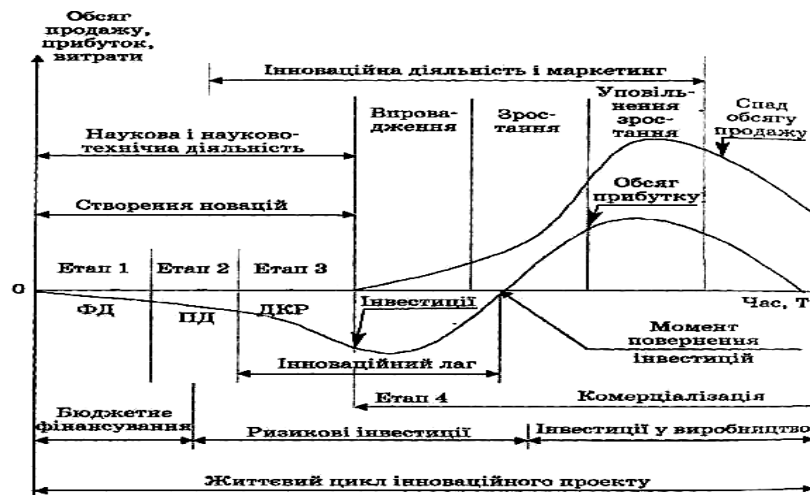


Рис. 1.14. Життєвий цикл інноваційного проекту з урахуванням ймовірних джерел інвестування інноваційного процесу на різних його стадіях

Обчислюючи економічну ефективність, слід обов'язково враховувати зміну вартості грошей у часі, оскільки від вкладення інвестицій до отримання прибутку минає чимало часу. З огляду на це необхідне дотримання таких принципів:

1. Оцінювання ефективності використання інвестиційного капіталу здійснюється зіставленням грошового потоку, який формується у процесі реалізації інноваційного проекту, та початкових інвестицій. Проект вважається ефективним, якщо забезпечується повернення початкової суми інвестицій і обумовлена доходність для інвестора, який надав капітал.

2. Інвестований капітал і грошові потоки, що генеруються цим капіталом (отримані від продажу нової продукції), зводяться до теперішнього розрахункового періоду, який звичайно визначається роком початку реалізації проекту.

3. Процес дисконтування капіталовкладень і грошових потоків здійснюється за різними ставками дисконту, які визначаються залежно від особливостей інноваційних проектів. При встановленні ставки дисконту враховується структура інвестицій і вартість окремих складових капіталу.

4. Основою дисконтування є поняття часової переваги (зміни цінності грошей у часі). Це означає, що раніше одержані гроші мають більшу цінність, ніж гроші, одержані пізніше, що зумовлено зростанням ризиків і невизначеності а часі. Тобто дисконтування – це перерахунок вигод і витрат для кожного розрахункового періоду за допомогою норми (ставки) дисконту. Воно

ґрунтується на використанні техніки складних відсотків. Так, інвестований під 10% річних один долар США через рік є еквівалентним 1,1 дол. (1дол. + 10% від 1 дол.), через 2 роки – 1,21 дол. (1 дол. + 10% від 1,1 дол.), через три роки – 1,33 дол. (1 дол. + 10% від 1,21 дол.) і т.д.

Приведення до базисного періоду витрат і вигод  $t$ -го розрахункового періоду проекту здійснюється їх множенням на коефіцієнт дисконтування  $\alpha_t$ , що визначається для постійної норми дисконту  $E$  як

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (1.15)$$

де  $t$  – номер кроку розрахунку.

З погляду інвесторів, сума, яку вони одержать у майбутньому, має тим меншу цінність, чим довше її доводиться чекати, оскільки більшою буде сума втрачених за період очікування доходів. Так, при однаковій відсотковій ставці 10% зобов'язання виплатити 1 дол. через рік коштує сьогодні 0,91 дол. (1 поділити на 1,1 в степені 1), через два роки – 0,83 дол. (1 поділити на 1,1 в степені 2), через три роки – 0,75 дол. (1 поділити на 1,1 в степені 3), а через десять років – лише 0,39 дол.

Результат порівняння двох проектів з різним розподілом витрат і вигод у часі може істотно залежати від норми дисконту. У стабільній ринковій економіці величина норми дисконту стосовно власного капіталу визначається депозитним відсотком за вкладом з урахуванням інфляції і ризиків проекту. Якщо норма дисконту буде нижчою від депозитного відсотка, інвестори надаватимуть перевагу банківським депозитам. Якщо норма дисконту істотно перевищуватиме депозитний банківський відсоток (з урахуванням інфляції та інвестиційних ризиків), виникне підвищений попит на гроші, а також підвищиться банківський відсоток.

Норма дисконту позичкового капіталу – відповідна відсоткова ставка, що визначається умовами відсоткових виплат і погашення позик.

У разі змішаного капіталу норму дисконту приблизно можна визначити як середньозважену вартість капіталу (Weighted Average Cost of Capital), розраховану з огляду на структуру капіталу, податкову систему, умови виплат

тощо. Отже якщо є  $n$  видів капіталу, вартість кожного з яких після сплати податків дорівнює  $E_i$ , і його частка в загальному капіталі становить  $A_i$ , то норма дисконту  $E$  приблизно дорівнює:

$$E = \sum E_i \cdot A_i. \quad (1.16)$$

Методи оцінювання економічної ефективності передбачають розрахунок інтегрального показника ефективності, розрахованого на основі чистої теперішньої (дисконтованої) вартості; індекс рентабельності інвестицій; внутрішньої норми рентабельності (доходності); терміну окупності; точки беззбитковості проекту.

**Чиста теперішня вартість (ЧТВ).** Є інтегральним ефектом. Це різниця доходів і витрат за розрахунковий період (зазвичай прогнозний життєвий цикл проекту), приведених до одного, як правило, початкового року, тобто з урахуванням їх дисконтування:

$$ЧТВ = \sum_{t=0}^{T_p} (D_t - B_t) \alpha, \quad (1.17)$$

де  $T_p$  – життєвий цикл проекту;  $D_t$  – доходи на  $t$ -й рік;  $B_t$  – інноваційні витрати за  $t$ -й рік;  $\alpha$  – коефіцієнт дисконтування.

Якщо інноваційний проект передбачає інноваційні витрати лише в перший рік (початкові інвестиції), то ЧТВ розраховують як різницю між грошовим потоком протягом життєвого циклу проекту і початковими інвестиціями.

Якщо ЧТВ є позитивною, рішення доцільно впроваджувати. Найскладнішим у розрахунку ЧТВ є прогнозування величини грошових потоків, точність якого значною мірою залежить від зовнішніх умов господарської діяльності – рівня інфляції, зміни цій на ресурси, зміни попиту на продукцію внаслідок появи конкурентів тощо. Тому доцільно розрахунок ЧТВ супроводжувати аналізом чутливості проекту до ризику.

*Аналіз чутливості* – це техніка аналізу проектного ризику, яка показує, як зміниться значення чистого дисконтованого доходу (ЧТВ) при заданій зміні вхідної змінної за інших умов.

Рішення про інвестування коштів у інноваційний проект приймається, як

правило, за наявності альтернативних варіантів проектів і їх зіставлення за вигідністю. Якщо величина ЧТВ є позитивною для всіх альтернативних проектів, необхідно вибрати той з них, де ЧТВ буде більшою.

**Індекс рентабельності інвестицій  $J_R$ .** Це відношення приведених доходів до приведених на цю ж дату витрат, що супроводжують реалізацію інноваційного проекту. Розрахунок індексу рентабельності здійснюють за формулою:

$$J_R = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_t \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} B_t \alpha_t}, \quad (1.18)$$

де  $D_t$  – доход в період  $t$ ;  $B_t$  – розмір інвестицій в інновації у період  $t$ .

Індекс рентабельності чітко пов'язаний з ЧТВ. Якщо ЧТВ позитивна, то індекс рентабельності  $J_R > 1$ , і навпаки. При  $J_R > 1$  інноваційний проект вважається економічно ефективним, а якщо  $J_R < 1$  – неефективним.

Цей показник доцільно використовувати для порівняння кількох альтернативних проектів. За жорсткого дефіциту коштів перевагу слід надавати тим проектам, для яких індекс рентабельності є найвищим.

**Внутрішня норма рентабельності (ВНР).** Вона показує ту норму дисконту  $E_R$ , за якої величина дисконтованих доходів за певну кількість років стає рівною інвестиційним вкладенням у реалізацію проекту ( $D - B = 0$ ). у такому разі доходи й витрати проекту визначаються приведенням до розрахункового моменту:

$$D = \sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1 + E_R)^t}, B = \sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1 + E_R)^t}. \quad (1.19)$$

Отже *внутрішня норма рентабельності* – це таке порогове значення рентабельності, яке забезпечує рівність нулю інтегрального ефекту, розрахованого на економічний термін життя інноваційного проекту. Вона дорівнює максимальному відсотку за позиками, який можна платити за використання необхідних ресурсів, залишаючись при цьому на беззбитковому рівні.

Розрахунок внутрішньої норми рентабельності здійснюють методом послідовних наближень величини ЧТВ до нуля при різних ставках дисконту. На



практиці можна застосовувати таку формулу:

$$E_p = A + \frac{\alpha(B - A)}{(\alpha - \epsilon)}, \quad (1.20)$$

де  $A$  – величина ставки дисконту, за якої ЧТВ позитивна;  $B$  – величина ставки дисконту, за якої ЧТВ негативна;  $\alpha$  – величина позитивної ЧТВ за величини ставки дисконту  $A$ ;  $\epsilon$  – величина негативної ЧТВ за величини ставки дисконту  $B$ . Якщо значення ВНР проекту для приватних інвесторів більше за існуючу ставку рефінансування банків, а для держави – за нормативну ставку дисконту, і більше за ВНР альтернативних варіантів проекту з урахуванням ступеня ризику, то рішення про його інвестування може бути позитивним.

#### Приклад

Інноваційний проект передбачає початкові інвестиції в розмірі 2 млн. грн. За попередніми прогнозами споживчого попиту протягом наступних двох років фірма отримуватиме чистий дохід у розмірі 1,2 млн. грн. щорічно. Визначити, чи варто приймати позитивне рішення щодо реалізації проекту, якщо ставка дисконту протягом терміну його реалізації становитиме 10%. Оцінити внутрішню норму рентабельності проекту і вказати, за яких умов рефінансування капіталу проект буде запишатися економічно вигідним.

Розрахунок показників краще робити у вигляді таблиці. Щоб визначити ВНР, необхідно розрахувати, за яких умов ЧТВ змінить знак на від'ємний. Прийmemo для цього ставку дисконту 15%.

t	$D_t - B_t$	$1/(1+E)^t$ при 10%	$\frac{D_t - B_t}{(1+E)^t}$ при 10%	$1/(1+E)^t$ при 15%	$\frac{D_t - B_t}{(1+E)^t}$ при 15%
0	- 2 000 000	1,0	- 2 000 000	1,0	- 2 000 000
1	1 200 000	0,909	1 090 800	0,870	1 044 000
2	1 200 000	0,826	991 200	0,756	907 200
			ЧТВ = 82 000		ЧТВ = - 48 800

Розрахунки показують, що за умов, коли ставка дисконту дорівнюватиме 10%, проект буде економічно вигідним, а при 15% – невигідним.

Визначимо ВНР:

$$10\% + ((82\,000 \cdot (15 - 10)) / (82\,000 + 48\,800)) = 13,1\%.$$

Отже проект залишатиметься вигідним, доки існуюча ставка рефінансування банків (чи нормативна ставка дисконту) буде меншою за 13,1%.

**Термін окупності інноваційного проекту.** Це період, протягом якого додатковий прибуток, отриманий внаслідок реалізації інноваційного проекту, забезпечить повернення вкладених інвестицій. Розрахунок додаткового прибутку також базується на грошовому потоці з його дисконтуванням для приведення до початкової (теперішньої) вартості.

Необхідність цього розрахунку зумовлена бажанням інвестора впевнитися, що термін повернення інвестицій буде не надто великим, оскільки ризики інвестування в ринкових умовах є тим більшими, чим триваліший час їх окупності. За цей час можуть змінитися і кон'юнктура ринку, і ціни. Крім того, у галузях з високими темпами НТП поява нових технологій на час, коли інвестиції ще не окупилися, може швидко їх знецінити.

Період окупності інноваційного проекту розраховують за формулою

$$T_o = \frac{III}{D}, \quad (1.21)$$

де  $III$  – початкові інвестиції у проект;  $D$  – прогнозні щорічні чисті доходи (прибуток після сплати податків).

Оскільки щорічні грошові доходи змінюються протягом тривалості життєвого циклу інноваційного продукту, то розрахунок слід робити на усереднену їх величину.

Інший спосіб розрахунку терміну окупності ґрунтується на постадійному відніманні від величини початкових інвестицій прогнозного річного чистого доходу у відповідному році. При цьому кожна наступна стадія розрахунку, передбачає зменшення початкових інвестицій на величину доходу, враховану на попередній стадії розрахунку. Кількість стадій розрахунку, в яких отримано позитивну величину, дасть кількість цілих років окупності. Розрахунок закінчується, коли залишок початкових інвестицій буде меншим від прогнозного чистого доходу наступного року. Для останнього періоду можна визначити і кількість місяців, протягом яких інвестиції повністю окупляться. Цей спосіб є точнішим.

**Точка беззбитковості.** Використовують її для визначення обсягу нової продукції, який потрібно реалізувати на ринку при прогнозованому рівні цін на неї,

досягнення якого забезпечуватиме прибутковість проекту. Точку беззбитковості (критичний обсяг продукції) можна розрахувати в натуральних одиницях за формулою

$$V_{\text{крит}} = \frac{C_{\text{уп}}}{C_{\text{од}} - B_{\text{зм}}}, \quad (1.22)$$

де  $C_{\text{уп}}$  – умовно-постійні витрати підприємства, грн.;  $C_{\text{од}}$  – ціна одиниці продукції, грн.;  $B_{\text{зм}}$  – змінні витрати на одиницю продукції, грн.

У вартісному вираженні критичний обсяг визначають за формулою

$$V_{\text{кр.грн.}} = \frac{C_{\text{уп}}}{1 - m_{\text{зм}}}, \quad (1.23)$$

де  $m_{\text{зм}}$  – частка змінних витрат у ціні продукції.

Із кількох альтернативних варіантів реалізації проекту приймають той, який забезпечить більший запас фінансової міцності. Ним є різниця між прогнозним рівнем попиту на продукцію і критичним її обсягом.

Якщо вказані показники свідчать про економічну вигідність проекту в межах його життєвого циклу при прогнозних рівнях попиту і цінах на продукцію, то рішення про інвестування може бути позитивним.

### 3. Соціальна ефективність інноваційної діяльності

За соціально-орієнтованої економіки визначення ефективності інновацій має обов'язково враховувати їх вплив на соціальне середовище – передбачати поліпшення якості життя людей.

Вплив інновацій на соціальні процеси є різностороннім і може характеризуватися такими показниками:

- підвищенням рівня життя населення (завдяки підвищенню доходів та зростанню забезпеченості населення високоякісними товарами і послугами);
- зміною способу життя населення (шляхом зростання кількості робочих, місць, підвищення кваліфікаційного та інтелектуального рівнів населення, формування сучасної культури відпочинку, що сприяє зменшенню кількості правопорушень тощо);

- поліпшенням здоров'я і збільшенням тривалості життя (завдяки поліпшенню екологічної обстановки, умов праці, скорочення травматизму та професійних захворювань, підвищення якості медичних послуг та їх розвитку).

Соціальна ефективність інноваційної діяльності може бути двох видів:

- а) ефективність соціально-цільової спрямованості проекту;
- б) ефективність соціальних результатів інноваційного проекту.

*Ефективність соціально-цільової спрямованості проекту.* Вона визначається у разі реалізації спеціального проекту, метою якого є поліпшення соціального середовища. До таких проектів відносять ті, що сприяють розвитку громадянського суспільства, що особливо актуальне для пострадянських країн. Серед результатів таких проектів – підвищення громадянської активності членів суспільства, зростання кількості громадських організацій, що відстоюють професійні інтереси чи, наприклад, права споживачів, права людини тощо.

*Ефективність соціальних результатів інноваційного проекту.* Така активність визначається показниками, що характеризують, наприклад, зменшення кількості професійних захворювань працівників внаслідок поліпшення умов праці, зменшення загальної кількості захворювань завдяки поліпшенню екологічної ситуації, збільшення кількості раціоналізаторів та винахідників, збільшення кількості споживаної електроенергії на побутові потреби (як наслідок – збільшення кількості сучасних побутових пристроїв, що полегшують виконання домашніх робіт) тощо.

Соціальну ефективність можна розраховувати і в грошовому вираженні. реалізації масштабного інноваційного проекту в регіоні відбувається загальне. Залежно від масштабу інновацій вона може бути різною. Наприклад, завдяки зростанню кількості робочих місць, відповідно, скорочуються витрати бюджету, пов'язані з безробіттям; завдяки впровадженню екологічно чистих технологій економляться кошти на охорону довкілля; з підвищенням ділової активності в регіоні зростають надходження до місцевого бюджету, розвивається соціальна інфраструктура; завдяки зростанню освітнього та інтелектуального рівня населення економляться бюджетні кошти на протидію антисоціальним явищам та ін. Визначення величини такої ефективності є складним завданням і не

завжди враховується інноваторами у процесі обґрунтування доцільності впровадження новацій, особливо коли прямий економічний ефект є значним. Проте соціальні наслідки реалізації інновацій слід прораховувати в разі їх негативного спрямування і планувати заходи на відшкодування збитків, завданих тим, чиє середовище існування було погіршене.

Отже оцінювання ефективності впровадження новацій є неодмінною передумовою їх реалізації. Визначення економічної ефективності інноваційних проектів та програм дає змогу підприємствам обґрунтовано обирати стратегію і тактику їх розвитку й реально оцінювати результати інноваційної діяльності. Урахування загальнодержавного ефекту від створення і використання інновацій, їх впливу на загальний розвиток економіки країни є важливим при виборі пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, що підтримуються державою.

## УНЕ 5. Державне регулювання інноваційної діяльності

1. Сутність і завдання державної інноваційної політики
2. Методи й інструменти державного регулювання інноваційної діяльності
3. Правові аспекти охорони інтелектуальної власності

### 1. Сутність і завдання державної інноваційної політики

Держава, будучи головним суб'єктом інноваційної діяльності, створює умови для зростання науково-технічного потенціалу країни, визначає пріоритети у сфері науково-технічної діяльності і підтримує їх розвиток через систему фінансово-кредитних і податкових інструментів, формує організаційні механізми інформаційного та ресурсного забезпечення інноваційної діяльності. З цією метою створено законодавче забезпечення, яке визначає правові, економічні та організаційні умови науково-технічної та інноваційної діяльності, передбачає регулювання відносин між суб'єктами науково-технічної та інноваційної діяльності, визначає порядок і умови надання підтримки юридичним особам, які здійснюють науково-технічну і/або інноваційну діяльність.

*Державна інноваційна політика — сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів.*

Метою державної інноваційної політики є формування у країні таких умов для діяльності господарюючих суб'єктів, за яких вони були б зацікавлені й спроможні розробляти та виготовляти нові види продукції, впроваджувати сучасні наукомісткі, екологічно чисті технології та розширювати на цій основі свої ринки збуту. У Законі України «Про інноваційну діяльність» (2002 р.) вказано: «Головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів

конкурентоспроможної продукції».

Виділяють чотири типи державної інноваційної політики: технологічного поштовху, ринкової орієнтації, соціальної орієнтації, зміни економічної структури господарського механізму.

**Політика «технологічного поштовху».** Згідно з нею головні цілі та пріоритетні напрями науково-технологічного та інноваційного розвитку задає держава, на основі чого визначаються шляхи стимулювання інноваційної діяльності, які мають здійснюватись через удосконалення управління в науково-технологічній та інноваційній сферах. Такий варіант інноваційної політики передбачає розроблення різних державних програм, великі капіталовкладення у масштабні інноваційні проекти, використання інших прямих форм державної участі в регулюванні інноваційних процесів.

**Політика «ринкової орієнтації».** Передбачає - провідну роль ринкового механізму в розподілі ресурсів й визначенні напрямів розвитку науки і техніки, а також обмеження ролі держави в стимулюванні фундаментальних досліджень. Спрямована на створення сприятливого економічного клімату та розвитку інформаційного середовища для здійснення нововведень у фірмах, скорочення прямої участі держави в НДДКР і дослідженнях ринків, а також прямих форм регулювання, які перешкоджають стимулюванню ринкової ініціативи та ефективній перебудові ринку. Ця політика була пріоритетною в 70-ті роки XX ст. у США, Німеччині, Японії; на початку 80-х років поворот до неї намітився у більшості розвинутих країн, а в середині 90-х років, з початком ринкових перетворень, — і в Україні.

**Політика «соціальної орієнтації».** Сутність її полягає у соціальному регулюванні наслідків НТП: процеси прийняття рішень відбуваються із залученням широкої громадськості; рішення приймають за умов досягнення соціально-політичного консенсусу. Такий варіант інноваційної політики не є основним, проте певні його елементи простежувалися у розвитку різних країн. Так, в 60-70-ті роки XX ст. соціально-економічним наслідком впровадження нових технологій приділяли значну увагу в США; у Швеції ж надмірна

соціальна зорієнтованість економічної та інноваційної політики зумовила певне відставання у розвитку від провідних країн світу. Отже цей тип інноваційної політики має бути поєднаний з іншими типами у співвідношенні, яке б не перешкоджало повноцінному економічному розвитку держави.

**Політика, націлена на зміни економічної структури господарського механізму.** Передбачає істотний вплив передових технологій на вирішення соціально-економічних проблем, на зміну галузевої структури, взаємодію суб'єктів господарювання, рівень життя тощо. Це потребує нових форм організації і механізмів управління розвитком науки і техніки, а також їх взаємодії. На сучасному етапі лише Японія послідовно дотримується такої політики, здійснюючи її паралельно з ринковою.

Вибір типу державної інноваційної політики та формування механізму, що сприяє її реалізації, залежить від стратегічних цілей держави і має здійснюватися з урахуванням загальних закономірностей інноваційних процесів.

Державна інноваційна політика покликана вирішувати стратегічні й поточні завдання у сфері інноваційної діяльності, тому виокремлюють два її види: довгострокова і поточна.

**Довгострокова інноваційна політика.** Вона спрямована на створення умов для загального соціально-економічного розвитку країни на інноваційній основі через прямі та непрямі інструменти економічного впливу, формування стимулюючого законодавчого та інституційного середовища для всіх суб'єктів інноваційного процесу. Її основними напрямками є:

- визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
- пряме державне фінансування інноваційних інвестицій для реалізації програм структурної перебудови економіки;
- підтримка утворення та розвитку нових конкурентоспроможних наукомістких галузей та виробництв, які можуть здійснити технологічний прорив і скласти основу матеріально-технічної бази довгострокового економічного зростання країни (біотехнології, аерокосмічний комплекс, інформаційні технології, виробництво нових матеріалів тощо);



- формування єдиного технологічного простору;
- застосування сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності, яка б створювала відповідні мотиваційні преференції у підприємницькому середовищі;
- створення умов для збереження, розвитку та ефективного використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
- підтримання високого суспільного статусу вчених, конструкторів, інженерів, тобто всіх суб'єктів інноваційного процесу (наприклад, через встановлення різноманітних державних премій, почесних звань, проведення конкурсів тощо);
- формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності, тобто забезпечення охорони прав інтелектуальної власності з метою гарантування невід'ємного права суб'єкта інноваційної діяльності мати комерційний зиск від виробничої реалізації свого права на об'єкт інтелектуальної власності;
- пряме державне фінансування розвитку сучасної інноваційної інфраструктури;
- регулювання інноваційної діяльності в регіонах: раціональне розміщення інноваційного потенціалу, вирівнювання соціально-економічних диспропорцій розвитку регіонів.

**Поточна інноваційна політика.** Полягає в оперативному регулюванні й підтримці інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні. Спрямована на:

- координацію інноваційної діяльності, в тому числі на рівні регіонів: розроблення програм інноваційного розвитку, сприяння кооперації та взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитних установ у процесі здійснення інноваційної діяльності;
- захист прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;
- підготовку висококваліфікованих робочих кадрів, орієнтацію на безперервність процесу збагачення знань і підвищення кваліфікації;
- аналіз нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності для оцінювання результативності відповідних норм і законів;
- визначення доцільності надання фінансової підтримки для реалізації

конкретних інноваційних проектів;

- здійснення моніторингу реалізації інноваційних проектів з метою визначення ефективності вкладення інвестицій;

- організацію, планування і контроль ресурсного забезпечення інноваційної діяльності з державних і недержавних джерел;

- аналіз і облік суб'єктів інноваційної діяльності за всіма елементами життєвого циклу інновацій: формування статистичної бази, поширення інформації та знань інноваційного характеру, у тому числі з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій;

- розроблення організаційних форм підтримки інноваційної діяльності на рівні регіонів (технопарки, технополіси, інноваційні центри тощо);

- створення венчурних інноваційних фондів, що користуються значними податковими пільгами;

- надання індивідуальним винахідникам і малим інноваційним підприємствам безвідсоткових банківських позик;

- забезпечення реалізації права підприємств, що використовують сучасні технології, на прискорену амортизацію обладнання;

- забезпечення сприятливих торговельних умов для формування конкурентоспроможного національного товаровиробника інноваційних продуктів: здійснення відповідної торговельної політики з елементами підтримуючого протекціонізму (для експортерів інноваційних товарів);

- відстоювання прав та інтересів вітчизняних інноваторів на зовнішніх ринках: підтримку активної участі вітчизняного виробника товарів та послуг у міжнародному розподілі праці з недопущенням випадків недозволеної та несумлінної конкуренції, активну участь у всіх провідних міжнародних організаціях, які регулюють світовий трансфер технологій.

## **2. Методи й інструменти державного регулювання інноваційної діяльності**

Реалізація державної інноваційної політики забезпечується органами державного управління через систему методів і інструментів (засобів) державного регулювання.

*Методи державного регулювання інноваційної діяльності* – прямі й опосередковані способи впливу органів державного управління на поведінку суб'єктів інноваційної діяльності з метою підвищення їх інтересу до створення, освоєння і поширення інновацій та реалізації на цій основі інноваційної моделі розвитку країни.

*Інструменти (засоби) державного регулювання інноваційної діяльності* – акти нормативно-правового або директивного характеру, що регулюють окремі аспекти інноваційної діяльності.

Класифікація інструментів державної інноваційної політики може здійснюватися на основі підходу «*попит – пропозиція*». Суть його полягає в тому, що держава здійснює вплив через стимулювання попиту на інноваційні продукти, пропозицію таких продуктів, інструменти створення сприятливого інституційно-правового середовища для підприємців-інноваторів.

*Інструменти регулювання попиту.* Це укладені центральними або регіональними органами державного управління договори із суб'єктами інноваційної діяльності щодо розроблення і виробництва інноваційних продуктів, технологій та послуг.

*Інструменти регулювання пропозиції.* Дії, спрямовані на забезпечення інноваторів фінансовою та технічною допомогою, в тому числі створення інноваційної інфраструктури: надання інноваторам грантів, позик, субсидій, гарантованих кредитів, дослідницьких податкових кредитів; забезпечення дослідників та інженерів відповідним обладнанням і приладами, приміщеннями та сервісом; створення державних інституцій для поєднання науки й виробництва різних форм власності, наприклад шляхом створення та сприяння

розвиткові технопарків, виставок, ярмарок тощо.

*Інструменти створення сприятливого середовища для інноваційного процесу.* До них відносять передусім податкові пільги, пільгове кредитування і субсидування; страхування і гарантування, надання прав на прискорену амортизацію устаткування; розвиток державою патентного права, правничих засад виробництва та споживання якісної продукції – системи стандартизації і сертифікації виробництв та окремих видів продукції, регулювання монопольних підприємств і видів діяльності, дозвіл тимчасової монополії інноватора. Це створення сприятливих умов для міжнародної комерційної діяльності. Йдеться про торговельні угоди, зовнішньоекономічні тарифи, режими валютного регулювання, відстоювання прав та інтересів вітчизняних інноваторів у міжнародній кооперації праці й захист у випадках недозволеної чи несумлінної конкуренції.

Одним із найдієвіших інструментів підтримки державою інноваційної діяльності є її регламентація та створення сприятливого інституційно-правового середовища для суб'єктів інноваційного процесу.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» вказується, що державне регулювання інноваційної діяльності здійснюється шляхом:

- визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;
- формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;
- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;
- захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;
- фінансової підтримки виконання інноваційних проектів;
- стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проектів;
- встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;
- підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

Регулювання інноваційної діяльності, відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність» може здійснюватися на різних рівнях управління державою різними державними структурами - від Верховної Ради до органів виконавчої влади на місцях. Їх участь у регулюванні інноваційних процесів обумовлена тими функціями, які вони виконують у загальній системі управління економікою країни.

### 3. Правові аспекти охорони інтелектуальної власності

Державне регулювання інноваційної діяльності невіддільне від охорони права інтелектуальної власності, оскільки кожна інновація є реалізацією (впровадженням) об'єкта інтелектуальної власності (винаходу, корисної моделі, промислового зразка тощо), на які виробник продукту має державні охоронні документи (патенти, свідоцтва) або одержані від власників цих об'єктів інтелектуальної власності ліцензії.

***Інтелектуальна власність** — сукупність авторських та інших прав на продукти інтелектуальної діяльності, що охороняються законодавчими актами держави.*

***Інтелектуальний продукт** — результат творчих зусиль окремої особистості або наукового колективу.*

Інтелектуальними продуктами у сфері виробничо-господарської діяльності підприємства можуть виступати:

- наукові відкриття чи винаходи;
- результати НДДКР;
- зразки нової продукції, нової техніки чи матеріалів, отримані в процесі НДДКР; оригінальні науково-виробничі послуги;
- консалтингові послуги наукового, технічного, економічного, управлінського, в т. ч. маркетингового характеру;
- нові технології, патенти тощо.

Правовий захист продуктів інтелектуальної діяльності в Україні здійснюється

на основі Цивільного кодексу, в якому трактуються права інтелектуальної власності й вказуються особливості захисту усіх об'єктів інтелектуальної власності.

***Право інтелектуальної власності*** - право особи на результат інтелектуальної, творчої діяльності.

Об'єктами права інтелектуальної власності є:

- літературні та художні твори;
- комп'ютерні програми;
- бази даних;
- фонограми, відеограми, передачі організацій мовлення;
- наукові відкриття;
- винаходи, корисні моделі, промислові зразки;
- компонування інтегральних мікросхем;
- раціоналізаторські пропозиції;
- сорти рослин, породи тварин;
- комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг), географічні зазначення;
- комерційні таємниці.

Право інтелектуальної власності дає змогу забезпечити охорону і стимулювати розвиток інтелектуального потенціалу країни. Його складовими є: авторське право і право на промислову власність.

***Авторське право*** — система правових норм, що регулюють правові відносини, пов'язані зі створенням і використанням творів науки і різних видів мистецтва.

Власник авторського права або його правонаступник має виняткове право використовувати продукт своєї інтелектуальної діяльності (оригінальні наукові, літературні, художні твори, комп'ютерні програми тощо), розмножувати його та продавати.

Авторські права мають знак охорони, який складається з трьох елементів:

- значок - ©;
- ім'я власника авторського права;
- рік першого опублікування твору.

Авторське право виникає з моменту створення твору і діє протягом усього життя автора і ще 50 років після його смерті (крім окремих випадків, обумовлених законом).

Надзвичайно важливими об'єктами інтелектуальної власності є комп'ютерні програми, що створюються для оперативного оброблення інформації, необхідної для управління господарюючими суб'єктами, та бази даних.

**Комп'ютерні програми** — програми, що задають алгоритм розв'язання певної задачі і використовуються в роботі з комп'ютерами.

Найважливішими складовими частинами інформаційних систем є банки й бази даних. **Банк даних** — сукупність програмних, організаційних і технічних засобів, призначених для централізованого накопичення та багатоцільового колективного використання інформації, а також самих даних (інформаційних одиниць), які систематизовані та сконцентровані у певному місці (в комп'ютерній пам'яті, каталогах тощо). Ядром банку даних є **база даних** — іменована сукупність інформаційних одиниць у певній предметній сфері, що відображає стан об'єктів та їх взаємозв'язок.

**Право на промислову власність** — виняткове право на використання певних нематеріальних ресурсів у процесі виробничої діяльності в сфері промисловості, торгівлі, сільського господарства.

Згідно з Паризькою конвенцією з охорони промислової власності до цієї власності належать винаходи, корисні моделі, промислові зразки, торговельні марки, комерційні найменування.

**Винахід.** Це позначене істотною новизною вирішення технічного завдання в будь-якій галузі народного господарства, яке дає позитивний ефект. Як правило, винаходи охороняються патентами, які називають патентами на винахід. Це означає, що будь-хто з бажаючих використати винахід має спершу одержати дозвіл на таке використання від власника патенту (патентовласника). Використання запатентованого винаходу без його дозволу є протизаконним. Термін охорони, що надається патентом, у більшості країн, в тому числі й Україні, становить 20 років. Він може бути подовжений щодо винаходу, використання якого потребує

спеціальних випробувань та офіційного дозволу.

Не всі винаходи є патентоспроможними. Патентоспроможний винахід повинен відповідати таким вимогам: новизна, винахідницький рівень, можливість промислового використання.

*Новизна винаходу* передбачає абсолютно невідоме рішення, якого до цього часу не існувало у світі. Технічне рішення, що досі не було відомим на окремому підприємстві, тобто має локальну новизну, кваліфікують лише як раціоналізаторську пропозицію, яка не є патентоспроможною. Новизна запропонованого технічного рішення перевіряється його порівнянням з усіма раніше відомими у світі вирішеннями аналогічних завдань. Вона може виявлятися у новому сполученні відомих раніше ознак (винайдення залізобетону) або характеризуватися зовсім невідомими ознаками (азбука Морзе).

*Винахідницький рівень* полягає в тому, що дане технічне рішення спеціаліста явно не впливає із існуючого рівня техніки. Визначення рівня техніки, тобто формування уявлення про сучасний ступінь розвитку техніки та знань про неї, неможливе без ознайомлення з усіма видами загальнодоступної інформації у тій її частині, що стосується технічного рішення, яке заявляють. При цьому повинні враховуватися усі джерела інформації у країні, де зроблено винахід, і поза її межами.

*Промислова придатність* передбачає можливість використання заявленого технічного рішення в промисловості, сільському господарстві, охороні здоров'я та інших галузях виробництва.

Метою світової патентної системи є забезпечення прогресу в різних галузях промислових технологій. Надання монопольних прав автору винаходу (винахіднику) активно сприяє впровадженню корисних новацій, оскільки їх комерціалізація приносить суттєву матеріальну винагороду заявникові.

**Винахідник** — фізична особа, результатом творчої праці якої є винахід. Якщо у створенні винаходу брали участь кілька фізичних осіб, всі вони визнаються винахідниками, а порядок користування їхніми правами визначається угодою між ними.



**Корисні моделі.** Це нові на вигляд, за формою, розміщенням частин або побудовою технічні конструкції (моделі). Вони відрізняються від інших об'єктів промислової власності тим, що предметом технічного вирішення є тільки конструкція виробу, його форма. Тобто для реєстрації корисної моделі достатньо будь-яких змін, навіть у просторовому komponуванні виробу.

**Промисловий зразок.** Він є новим, придатним до здійснення промисловим способом художнє вирішення виробу, в якому досягнуто єдності технічних та естетичних властивостей.

Промисловий зразок охороняється, якщо він відповідає умовам патентоспроможності, тобто є новим і промислово придатним. Виріб, що кваліфікується як промисловий зразок, повинен легко піддаватися промислового тиражуванню; якщо це неможливо, то об'єкт кваліфікують як витвір мистецтва і він підпадає під охорону за законом про авторські права, а не про промислову власність. Новизна зразка означає, що сукупність його суттєвих ознак невідома в певній країні до дати фіксації його пріоритету.

**Торговельні марки.** Це оригінальні позначки, що мають правовий захист і призначені для вирізнення товарів (послуг), що виготовляються (надаються) однією особою, від товарів (послуг), що виготовляються (надаються) іншими особами.

Набуття права інтелектуальної власності на торговельну марку засвідчується свідоцтвом, яке реєструється у встановленому порядку. Власник торговельної марки, яким може бути фізична або юридична особа, має виняткове право на її власне використання, право дозволяти її використання іншим особам (наприклад, фірмам, які працюють за системою франчайзингу), право перешкоджати її неправомірному використанню, в тому числі забороняти таке використання. Термін чинності свідоцтва — 10 років. Він може бути неодноразово подовжений на стільки ж років.

Торговельні марки виконують декілька функцій:

- їх використання дає змогу споживачам вирізнити товар, виготовлений певною фірмою, серед інших подібних, допомагаючи їм прийняти рішення про

покупку;

- дають змогу виробнику упізнати свій товар серед інших аналогічних після того, як він перейшов у володіння третіх осіб, наприклад магазинів;
- допомагають органам державного управління здійснювати контроль за якістю продукції.

Усе це стимулює конкуренцію між товаровиробниками, сприяє розширенню асортименту товарів і послуг, зниженню ціни та підвищенню якості.

**Комерційні найменування фізичних і юридичних осіб.** Вони є складовою іміджу фірми. Якщо фірма має високу ділову репутацію на ринку, то комерційне найменування допомагає зменшувати витрати, пов'язані з укладенням договорів, спрощує саму процедуру їх укладення, оскільки немає потреби в додаткових попередніх перевірках інформації про її діяльність.

Деякі з об'єктів інтелектуальної власності, що мають особливу цінність для авторів, не патентуються ними. Йдеться про комерційну таємницю.

**Комерційна таємниця** — відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру, які при їх розголошенні стороннім можуть завдати шкоди особам, чиєю власністю вони є.

*Комерційною таємницею є ноу-хау.*

**Ноу-хау** (англ. know-how - знаю як) — форма інтелектуальної власності, науково-технічний результат, що навмисне не патентується з метою випередження конкурентів, повного власного використання його для отримання надприбутку або передання іншим користувачам на вигідних умовах за ліцензійним договором.

Патентовласник не завжди має достатньо ресурсних можливостей, щоб використати запатентований ним винахід або корисну модель повною мірою. Тому законодавством передбачено можливість передавання права на інтелектуальну власність, зокрема на об'єкти промислової власності. Надаючи дозвіл використовувати винахід третій особі, автор винаходу має від цього комерційну вигоду.

**Продаж ліцензій.** Є достатньо поширеним видом передавання права власності.

**Ліцензія** (лат. *licentia* - свобода, право) - дозвіл використовувати технічне досягнення або інший нематеріальний ресурс протягом певного строку за обумовлену винагороду.

Продаж ліцензій патентовласниками та придбання їх суб'єктами підприємницької діяльності здійснюється на основі ліцензійного договору.

**Ліцензійний договір** — договір, згідно з яким власник винаходу, промислового зразка, корисної моделі, товарного знака, комерційної таємниці (ліцензіар) передає іншій стороні (ліцензіату) ліцензію на використання в певних межах своїх прав на патенти, ноу-хау, товарні знаки тощо.

Існує декілька видів ліцензій (рис. 1.15).

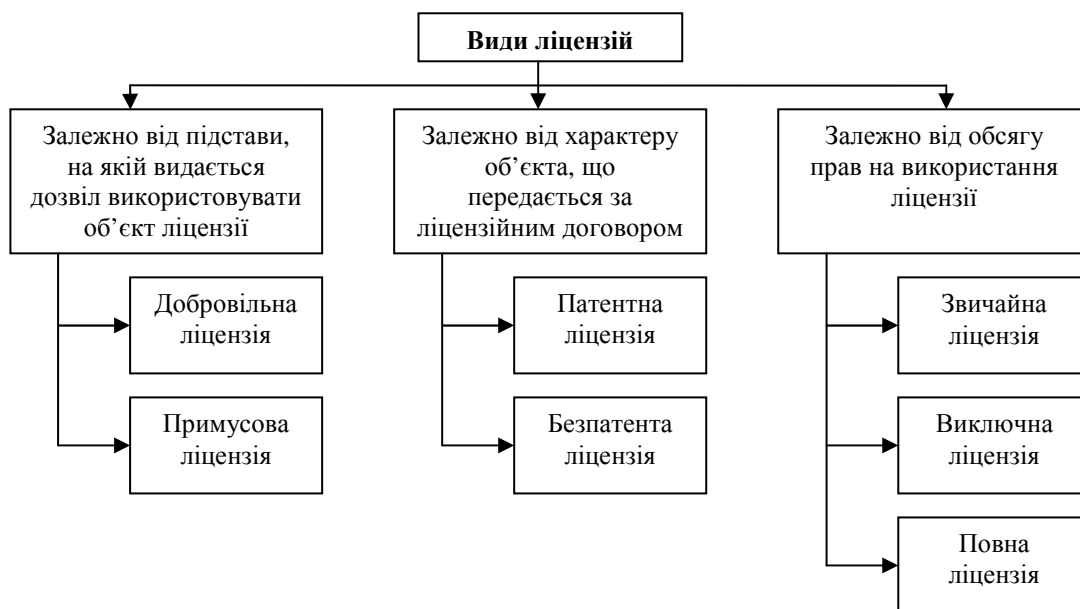


Рис. 1.15 – Види ліцензій

**Франчайзинг.** Передбачає взаємодію двох сторін: *франчайзера* (англ. franchisor - власник генеральної ліцензії, організатор справ) — сторони, яка є власником певного нематеріального ресурсу і диктує умови контракту, і *франчайзі* (англ. franchisee - енергійний бізнесмен) — сторони, яка готова виготовляти продукцію за технологією та умовами, запропонованими франчайзером. Поточна діяльність франчайзі є цілком самостійною, але його підприємство функціонує не як відокремлений об'єкт, а діє як частина єдиного комплексу, об'єднаного франчайзером. Терміном «франшиза» (франц. franchise — вільність, привілей)

позначають договір франчайзингу.

Договір франчайзингу є комерційно привабливим для усіх зацікавлених сторін, в тому числі для споживачів товарів та послуг.

Переваги для споживачів і суспільства: сприяння посиленню конкуренції, що забезпечує споживачам якісні товари й послуги; залучення іноземних інвестицій, що забезпечують ефективне передавання новітніх технологій і створюють додаткові робочі місця; поповнення державного бюджету за рахунок надходження коштів від оподаткування і стимулювання розвитку відповідних сфер діяльності; скорочення державних витрат, пов'язаних із банкрутством підприємств та допомогою з безробіття.

Отже передача права інтелектуальної власності за допомогою франшизи є вигідною для всіх. За системою франчайзингу функціонують всесвітньо відома мережа ресторанів швидкого харчування «Мак-Дональдс» і компанія з випуску безалкогольних напоїв Соса-Солa, російська фірма «Дока», що на умовах франчайзингу реалізує широкомасштабні програми «Дока-піца» і «Дока-хліб». В Україні існують і власні франчайзингові пропозиції. Зокрема, київська фірма «Денді-ексім» пропонує рентабельні проекти «Бар-морозиво» і «Бар-піцерія», львівські ресторани «фаст-фуд» під назвами «Піца Челентано» та «Картопляна хата» працюють не тільки в Україні, де їх понад 40, а й у Польщі.

Отже належний правовий захист інтелектуальної власності, на основі якого автор інновації може нею розпоряджатись, використовувати і передавати іншим у користування, отримуючи від цього комерційну вигоду, забезпечує, з одного боку, зацікавленість потенційних інноваторів у розвитку власних творчих можливостей, у продукуванні новинок та їх патентуванні, а з іншого — створює умови для швидкої дифузії перспективних інновацій в економіку і підвищенню темпів економічного зростання країни, що є головною метою державної інноваційної політики.

### Список літератури

1. Антонюк Л.А., Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації. К.: КНЕУ, 2003.
2. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2000.
3. Большаков А.С., Михайлов В.И. Современный менеджмент: теория и практика. – СПб.: Питер, 2000.
4. Бутук А.И. Экономическая теория: Уч. пособие. – К., 2000.
5. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами. – К.: Украинская ассоциация управления проектами, 1999.
6. Валдайцев С.В. Управление инновационным бизнесом: Уч. пособие. для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
7. Василенко О.В., Шматко В.Г. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. / За ред. В.О. Василенко. – К.: ЦУЛ; Фенікс, 2003.
8. Власова А.М., Краснокутська М.В. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1997.
9. Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент: Уч. пособие. – К.: МАУП, 2000.
10. Закон України «Про інноваційну діяльність» // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – №36.
11. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» від 15.12.1993 р. №3687-ХІІ в ред. від 01.06.2000 р. (зі змінами та доповненнями) // ОВУ. – 2000. – №26.
12. Йохна М.А., Стадник В.В. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібн. – К.: Вид. центр «Академія», 2005.
13. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1997.
14. Инновационный менеджмент: Справочное пособие / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – СПб.: Наука, 1997.
15. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
16. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Уч. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
17. Оголева Л.Н., Радиковский В.М., Сумароков В.Н. и др. Инновационный менеджмент: Уч. пособие. / Под ред. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА-М, 2001.
18. Стадник В.В., Йохна М.А. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: Академвидав, 2006.
19. Цигилик І.І., Кропельницька С.О., Мозіль О.І., Ткачук І.Г. Економіка й організація інноваційної діяльності: Навч. посібник. – К.: «Центр навчальної літератури», 2004.

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Тексти лекцій з дисципліни «Інноваційний менеджмент» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності 7.050201, 8.050201 – «Менеджмент організацій»)

Автори: Юлія Іванівна Горбачова,

Олексій Іванович Голуб.
-------------------------

Редактор: М.З. Аляб'єв

План 2007, поз. 164 Л

Підп. до друку 22.05.08	Формат 60×84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Обл.- вид. арк. 5,2	
Замовл. №	Тираж 50 прим.	

---

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12.

---

Сектор оперативної поліграфії ІОЦ ХНАМГ

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12